



## Beschlussvorlage

Organisationseinheit	Datum	Drucksachen-Nr.
Amt für Nahverkehr und Schülerbeförderung	08.09.2023	<b>2023/204</b>

⇩ Beratungsfolge	⇩ Sitzungsart	⇩ Sitzungstermin/e
Technischer und Umweltausschuss	öffentlich	18.09.2023

### Tagesordnungspunkt 3

**Regionalbusverkehr;  
Einführung von alternativen Kraftstoffen**

#### Beschlussvorschlag

1. Im Kreishaushalt werden jährlich 500.000 EUR bereitgestellt, um den Regionalbusverkehr ab dem Jahr 2024 mit Hydrotreated Vegetable Oil (HVO)-Kraftstoffen zu betreiben.
2. Die Verwaltung trifft mit den beauftragten Verkehrsunternehmen im Regionalbusverkehr die notwendigen Absprachen.

## Historie und Sachverhalt

In der aktuellen Ausschreibung des Regionalbusverkehrs, die noch bis 2028 läuft, ist vorgesehen, dass die Verkehrsunternehmen den Busverkehr mit Dieseln (mind. Euro VI bzw. IV) bedienen. Weitere Vorgaben an die Antriebsart bzw. an die Emissionen wurden in der Ausschreibung nicht gestellt.

Letztes Jahr wurde mit der Fa. Klink ein Testlauf mit Elektrobussen gestartet. Ziel war es, herauszufinden, ob und ggf. wie der Regionalbusverkehr mit E-Bussen bedient werden könnte. Es wurde erkannt, dass die aktuellen Umlaufpläne mit Elektrobussen mangels ausreichender Batterielaufzeit nicht 1:1 beibehalten werden könnten. Die Umstellung auf einen rein elektrischen Betrieb würde einen deutlichen Fahrzeugmehrbedarf verursachen. Außerdem müsste die komplette Ladeinfrastruktur neu aufgebaut werden. Beides würde einen enormen finanziellen Aufwand für den Landkreis bedeuten. Außerdem ist unklar, ob das Vergaberecht eine Umstellung auf Elektrobusse im laufenden Betrieb überhaupt erlauben würde.

Da der Landkreis inzwischen sein integriertes Klimaschutzkonzept (IKK) verabschiedet hat, in dem im Steckbrief d.03.2 auch die Förderung nachhaltiger Antriebssysteme im Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) vorgesehen ist, möchte die Verwaltung das Thema Antriebswende nicht auf 2028 verschieben. Außerdem entspricht das auch dem Ziel Nr. 83 der Strategietabelle (Der Landkreis wirkt auf die Reduzierung des Schadstoffausstoßes im ÖPNV hin.) und hätte positive Auswirkungen auf die Bepunktung im European Energy Award. Die Verwaltung schlägt daher vor, zunächst für ein Jahr, für den Fall eines störungsfreien Testjahres bis zum Ende der aktuellen Ausschreibung den Regionalbusverkehr nach und nach auf Hydrotreated Vegetable Oil (HVO)-Kraftstoff umzustellen.

HVO ist hydriertes Pflanzenöl. Mittels Hydrierung (katalytische Reaktion mit Wasserstoff) wird der Kraftstoff aus Pflanzenölen hergestellt. Es gibt ihn in verschiedenen Zusammensetzungen. Grundsätzlich kann sowohl „neues“ als auch Restöl, also Öl und Fette aus Reststoffen und gebrauchtem Speiseöl, in der Produktion eingesetzt werden. Es gibt auch Varianten des Kraftstoffes, die zu 100 % aus Abfallstoffen hergestellt werden. Allerdings gibt es auch Varianten, die zumindest teilweise Erdöl als Ausgangsstoff haben. Der Kraftstoff hat am Ende eine ähnliche chemische Zusammensetzung wie fossiler Diesel, ist relativ geruchsneutral und kann daher nicht mit früheren Experimenten, „Frittenfett“ direkt zu tanken, verglichen werden. Er kann deshalb sowohl in Reinform als auch in beliebigen Mischverhältnissen mit Diesel in Bussen eingesetzt werden. Daher ist HVO inzwischen auch von den Herstellern für die meisten Fahrzeugtypen zugelassen. Der Kraftstoff weist eine gute Kältebeständigkeit auf und kann daher zu allen Jahreszeiten eingesetzt werden. Die Verbrauchsmenge entspricht weitestgehend der von Diesel. Anders als bei e-fuels, die in der Regel durch die Umwandlung von (erneuerbarem) Wasserstoff und CO<sup>2</sup> hergestellt werden, kann aufgrund des biologischen Ausgangsstoffs die ggü. e-fuels geübte Kritik, der Wirkungsgrad der Kraftstoffe sei zu schlecht, auf HVO nicht übertragen werden.

Da HVO zum einen in der Bedienung dem Diesel entspricht und zum anderen nicht wassergefährdend ist, kann er ohne den Aufbau neuer Infrastruktur direkt in die bestehenden Tankanlagen der Verkehrsunternehmen eingefüllt werden. Es fallen daher weder Kosten noch nennenswerte Arbeiten zum Aufbau der Betankungs-Infrastruktur an. Falls der Landkreis die Kraftstoffe nicht weiter finanzieren wollte, könnte der Busbetrieb ohne größeren Aufwand wieder auf herkömmlichen Diesel umgestellt werden.

Aufgrund all dieser Vorteile wird HVO daher inzwischen auch vom Branchenverband VDV (Verband deutscher Verkehrsunternehmen) für den Einsatz im Busverkehr empfohlen. Dabei empfiehlt der VDV, auf folgende Kriterien bei der Kraftstoffwahl zu achten:

- Keine Verwendung von Anbaubiomasse – Herstellung nur aus Abfall- und Reststoffen;
- Keine Verwendung von Stoffen aus indirekter Landnutzungsänderung;
- Keine Verwendung von Palmfettsäure-Destillaten.

Das Ziel der Verwaltung ist, nur HVO einzusetzen, der diesen Anforderungen entspricht.

Die Busunternehmer, die im Landkreis den Regionalbusverkehr betreiben, wurden angefragt, ob sie ihre Fahrten mit HVO anbieten könnten und würden. Die Fa. Klink, die die Lose zwei bis vier und damit über die Hälfte des Regionalbusverkehrs fährt, ist bereit, ihre Verkehre umzustellen und hat bereits Lieferanten für die Lieferung von HVO angefragt. Diese könnten in ausreichender Menge HVO aus Restöl liefern. Die Freigaben der Bushersteller für die eingesetzten Busse liegen ebenso bereits vor. Die Fa. Klink geht daher davon aus, den Busbetrieb innerhalb von drei Monaten umstellen zu können.

Die Fa. Behringer, die Los eins fährt, und die Firmen Fecht/Schmidtbauer, die die Bedarfsfahrten übernehmen, haben sich ebenfalls geäußert. Diese drei Unternehmer können aus betrieblichen Gründen zurzeit ihre Verkehre noch nicht umstellen, suchen jedoch weiter nach einer praktikablen und finanzierbaren Lösung.

Im Betrieb kann ggü. herkömmlichem Diesel der Ausstoß von Treibhausgas-Emissionen um bis zu 90% gesenkt werden. Dabei werden auch lokale Abgasemissionen verringert, so dass der Einsatz von HVO zu besserer Luftqualität am Bus führt.

Im Jahr 2022 wurden für den Regionalbusverkehr im Landkreis 1.739.181 Liter Diesel eingesetzt. Das entspricht 5.318,6 Tonnen CO<sup>2</sup>-Äquivalenten. Davon entfallen aufgrund des umfangreichen Verkehrs 4.550,18 Tonnen auf die Lose der Fa. Klink. Wenn lediglich die Fa. Klink ihre Verkehre auf HVO umstellen würde, könnten somit bis zu 4.095,2 Tonnen CO<sup>2</sup>-Äquivalente im Jahr eingespart werden. Das entspricht den Emissionen, die statistisch ca. 370 Erwachsene in Deutschland in einem Jahr verursachen.

Da HVO im Preis ca. 0,10 EUR bis 0,20 EUR über dem Preis von herkömmlichem Diesel liegt und der Vertrag die Verkehrsunternehmen nicht dazu verpflichtet, HVO einzusetzen, müsste das Landratsamt die Kostendifferenz erstatten. Auf Grundlage des Dieselverbrauchs der letzten Jahre und der durchschnittlichen Kosten für HVO schlägt die Verwaltung vor, eine Summe von insg. 500.000 EUR bereitzustellen. Hiermit könnten die Kosten für die Lose der Fa. Klink abgedeckt werden. Falls auch für die anderen Lose eine Umstellungsmöglichkeit gefunden wird, wären auch hierfür noch finanzielle Mittel vorhanden.

Fördermöglichkeiten für den Einsatz von HVO gibt es derzeit nicht. Die Verwaltung hat sich jedoch gegenüber dem Verkehrsministerium dafür eingesetzt, die höheren Betriebskosten, die der Einsatz dieses Kraftstoffes verursacht, in die bestehende Busförderung mitaufzunehmen.

Für die Neuausschreibung der Busverkehre ab 2028 wird die Verwaltung das Thema Antriebsarten noch einmal neu betrachten. Die Entscheidung bezüglich des Einsatzes von HVO stellt keine Vorfestlegung für die Zukunft dar. Da zurzeit auf dem Batteriemarkt große Entwicklungssprünge erzielt werden, wird dafür auch das Thema Elektrobusse noch einmal behandelt werden.

Anlagen

Keine.

Art der Aufgabe

- Staatliche Aufgabe
  Selbstverwaltungsaufgabe ↓
  Pflichtaufgabe
  Freiwillige Aufgabe

Auswirkungen auf beschlossene Ziele und Kennzahlen

- keine Auswirkungen
  Auswirkungen auf Ziel/Kennzahl:

Nr.: 83      Bezeichnung: Der Landkreis wirkt auf die Reduzierung des Schadstoffausstoßes im ÖPNV hin.

...

...

Finanzielle Auswirkungen

Aufwendungen bzw. Auszahlungen	Betrag	HH-Jahr/e
<input type="checkbox"/> einmalig <input type="checkbox"/> laufend <input checked="" type="checkbox"/> mehrjährig	500.000 EUR	2024-2028
Zuschüsse oder (Gegen-)Finanzierung	Betrag	HH-Jahr/e
<input type="checkbox"/> einmalig <input type="checkbox"/> laufend <input type="checkbox"/> mehrjährig	... EUR	...
Nettoauswirkungen	500.000 EUR	2024
<input checked="" type="checkbox"/> Mittel sind im Haushalt/Entwurf (HHJahr/e 2024-2028) veranschlagt.		