zum ULV-Ausschuss am 30.03.2022, TOP 5

Hinweis für die Presse: Bitte nicht vor dem Sitzungstermin veröffentlichen.

Landkreis Ebersberg

Ebersberg, 17.03.2022

Az.

Zuständig: Sebastian Hallmann, ☎ 08092-823-499

Vorgesehene Beratungsreihenfolge

ULV-Ausschuss am 30.03.2022, Ö

MVV Regionalbuslinien;

Vorstellung Studie alternative Antriebe im Landkreis Ebersberg

Anlage 1 Klimarelevanzprüfung

Sitzungsvorlage 2022/0636

I. Sachverhalt:

Der Landkreis Ebersberg hat sich im September 2019 entschieden, diejenigen MVV-Regionalbuslinien welche in absehbarer und für eine Umstellung angemessenen Zeit zur Neuvergabe anstehen, auf deren Eignung zum Einsatz emissionsfreier Fahrzeuge (Batterie- und Brennstoffzellenbusse) untersuchen zu lassen.

Zudem sollen grundlegende Aussagen zu allen alternativen Antriebsformen getroffen werden. Letzteres im Hinblick auf die aktuelle politische Diskussion und die Vorgaben die sich aus der Clean Vehicles Directive (CVD) ergeben.

Die Ergebnisse der Studie sollen die Entscheidungsfindung im Landkreis Ebersberg, in Bezug auf die Einführung von alternativen, emissionsfreien Antrieben im MVV-Regionalbusverkehr vereinfachen.

Die Kostenabschätzungen innerhalb der Studie beruhen auf Erfahrungswerten, auf Annahmen entsprechend der Marktsituation oder einer praxisnahen Festlegung. Sämtliche Parameter sind in der Simulationsumgebung frei veränderbar. Die Simulationsvariablen wurden im Laufe der Studie bei Bedarf angepasst.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt haben mittlerweile die MVV Regionalbuslinien 411, 442, 445, 446, 453, 459, 463, 465 und 469 die gemeinsame Studie „MVV Studie Alternative Antriebe“ der Unternehmen TTK und BLIC durlaufen. Die Option der Batteriebusse wurde gegenüber den Brennstoffzellenbussen detaillierter untersucht.

Als Betriebsszenario wurde bei den Simulationen ein Worst-Case.Szenario zugrunde gelegt. So wurden Fahrten simuliert, die bei minus 10 Grad mit dem maximal zulässigen Gesamtgewicht verkehren sowie bei jeder Haltestelle stoppen und wieder anfahren.

Speziell für Batteriebusse wurde folgendes Analysespektrum untersucht:

- Wo sollen Ladepunkte gebaut werden?
- Welche Ladeleistung soll installiert werden?
- Welche Batterietechnologie und -kapazität soll gewählt werden?
- Wie viele Busse müssen (zusätzlich) eingesetzt werden?
- Welche Systemkonfigurationen empfiehlt sich unter verschiedenen Rahmenbedingungen?

Gesamtbewertung der Unternehmen TTK und BLIC zur Umstellung auf emissionsfreie Antriebe aller aktuell betrachteten MVV Regionalbuslinien im Landkreis Ebersberg:

- Eine Umstellung der betrachteten Linien ist machbar.
- Für die Linien im Landkreis Ebersberg wird Langsamladen im Depot oder im Depot und der Endhaltestelle bei Batteriebussen empfohlen.
- Eine Umstellung auf Batteriebusse ist auf einigen Linien mit einem Fahrzeugmehrbedarf verbunden.
- Die Umstellung auf Batteriebusse wäre laut Simulation mit einer Kostensteigerung von durchschnittlich 38,8% verbunden.
- Die Umstellung auf Brennstoffzellenbusse wäre laut Simulation mit einer Kostensteigerung von durchschnittlich 61,4% verbunden.
- Bei Umstellung, gerade auf Batteriebusse, wird eine Überarbeitung der Fahrpläne empfohlen.
- Die Errichtung lokaler Nachladestationen können nicht ausgeschlossen werden.
- Synergieeffekte können durch gebündelte Vergaben erreicht werden.
- Eine zentrale Lade- bzw. Tankinfrastruktur (BZ Busse) sollte diskutiert werden.
- Durch weitere Szenarienanalysen mit Parametern für Technologien, Betrieb und Kosten kann in einem nächsten Schritt die Systemauslegung an die praktische Umsetzung angenähert werden.
- Fördermöglichkeiten reduzieren den Investitionsbedarf deutlich.

Gesamtbewertung der aktuellen Studienergebnisse durch die Verwaltung:

Die Studie gibt einen guten Überblick über die Möglichkeiten zur Einführung alternativer, emissionsfreier Antriebe im Landkreis Ebersberg. Besonders der Einsatz von Elektrobussen wird ausgiebig dargestellt.

Dennoch sieht die Verwaltung Bedarf an weiteren Informationen und vor allem Erfahrungen aus dem Praxisbetrieb, da die Studie durch die Definition von Parametern nicht alle Aspekte beleuchten konnte, die in der Praxis relevant sein können.

So wurde in der Simulation angenommen, dass es keine Tankstelle für Brennstoffzellenbusse auf einem unternehmenseigenen Betriebshof gibt. Diese Annahme hat sich in der Realität überholt.

Beim Fahrzeugmehrbedarf bei Batteriebussen bezieht sich die Simulation lediglich auf die Ladezeiten. Bei notwendigen Verstärkerfahrten im Schülerverkehr, kann das verringerte Platzangebot in Batteriebussen zu einem weiteren Fahrzeugmehrbedarf führen, der sich letztendlich monetär niederschlägt. Neben der Materialbeschaffung ist nach Aussage eines

im Landkreis ansässigen Busunternehmers vor allem der erhöhte Personalbedarf kostentreibend.

Die Studie simuliert den Betrieb bei minus 10 Grad, jedoch beachtet sie keine Leistungsverluste beim Laden der Batterie bei sehr niedrigen Temperaturen. Nach Rücksprache mit einem Automobilhersteller sind Leistungsverluste beim Ladevorgang bei niedrigen Außentemperaturen zu erwarten. Die Umläufe könnten dadurch beeinflusst werden.

Die Studie schlägt Ladepunkte an Endhaltestellen vor. Die Situationen vor Ort (Stromanschlüsse, Grundstücksbesitzer, andere Buslinien mit Ladebedürfnissen) sind jedoch nicht endgültig geklärt. Einige Endhaltestellen der Ebersberger MVV Regionalbuslinien erscheinen nicht ausreichend Platzkapazitäten für lange Ladevorgänge zu haben.

Die Studie schlägt vor, die Fahrpläne insoweit anzupassen, dass Ladevorgänge geleistet werden können. Die Fahrpläne orientieren sich aktuell aber am Bedarf der Fahrgäste. Um Fahrgäste langfristig zu binden ist ein auf die Bedürfnisse der Fahrgäste zugeschnittener Fahrplan notwendig.

Die Einführung von Batteriebussen ist aktuell mit Planungsnebenkosten durch die Beauftragung eines Planungsbüros verbunden. Die entsprechende Expertise ist beim MVV noch nicht aufgebaut, wird aber in Zukunft dort verortet.

Die aktuelle Vertragsgestaltung der MVV Regionalbuslinien im Landkreis Ebersberg erschwert eine Vergabe in Linienbündeln. Fraglich ist, ob die bewährte Praxis der Einzelvergaben aufgegeben werden soll.

Die Preisentwicklung im Energiesektor fand in den Berechnungen keine Berücksichtigung. Eine Berechnung verschiedener Entwicklungen fand nicht statt.

Empfehlung der Verwaltung:

Neben dem Landkreis München, führt die Stadt Erding im Stadtverkehr Elektrobusse ein. Die dort gewonnenen Erfahrungen, werden zur weiteren Planung im Landkreis Ebersberg hilfreich sein. Erste Erfahrungswerte aus dem Landkreis München existieren bereits.

Der Landkreis Ebersberg sowie der Landkreis München setzen in naher Zukunft Brennstoffzellenbusse als On-Top Busse auf ausgewählten Landkreislinien ein. Auch diese Erfahrungswerte werden für die weiteren Planungen hilfreich sein.

Im Zusammenspiel der gewonnenen Erfahrungen, mit den aktuellen Simulationsergebnissen wird sich zu gegebener Zeit eine Entscheidungsgrundlage zur Einführung von alternativen, emissionsfreien Antrieben im MVV Regionalbusverkehr im Landkreis Ebersberg ergeben. Es wird linienspezifisch zu entscheiden sein, welche Antriebsform sich als die wirtschaftlichste anbietet.

Auswirkungen auf den Klimaschutz:

- ja, positiv
- ja, negativ
- nein

Auswirkung auf den Haushalt:

keine

II. Beschlussvorschlag:

Dem ULV-Ausschuss wird folgender Beschluss vorgeschlagen:

Keiner, Kenntnisnahme.

gez.

Sebastian Hallmann