BESCHLUSSVORLAGE

- öffentlich - **A.45/010/2016**

STADT **SCHWABACH**

Die Goldschlägerstadt.

Sachvortragende/r	Amt / Geschäftszeichen
Stadtbaurat Ricus Kerckhoff	Baubetriebsamt / A.45

Sachbearbeiter/in: Thomas Sturm

Beschaffung von Elektrofahrzeugen für den Fuhrpark der Stadt Schwabach

Beratungsfolge	Termin	Status	Beschlussart
Umwelt- und Verkehrsausschuss	06.04.2016	öffentlich	Beschluss

Beschlussvorschlag:

Bei einer künftigen Ersatzbeschaffung eines Pkw für den Fuhrpark der Stadt Schwabach sollen die Mittel zum Erwerb eines
a) Elektrofahrzeugs
b) Hybridfahrzeugs
zum Haushalt angemeldet werden.
Ein grundsätzlicher Vorrang von Elektrofahrzeugen wird nicht eingeführt.

Finanzielle Auswirkungen		Ja	X	Nein
Kosten lt. Beschlussvorschlag				
Gesamtkosten der Maßnahme davon für die Stadt				
Haushaltsmittel vorhanden?				
Folgekosten?				

I. Zusammenfassung

Die Stadtratsfraktion Bündnis90/Die Grünen beantragt der Hauptausschuss möge beschließen,
dass bei der Beschaffung für den Fuhrpark der Stadt Schwabach künftig Elektrofahrzeuge Vorrang haben.
Elektromobilität befindet sich in einer noch frühen Marktphase. Der batterieelektrische Antrieb kann bei den geringen Jahresfahrleistungen bei der Stadt Schwabach zurzeit weder bei Pkw noch bei Nutzfahrzeugen Gesamtkostenvorteile gegenüber dem jeweiligen verbrennungsmotorischen Vergleichsfahrzeug aufweisen, dies spricht aus wirtschaftlicher Sicht gegen eine generelle Bevorzugung elektrisch betriebener Fahrzeuge.
Zur Förderung der Elektromobilität soll jedoch bei einer künftigen Ersatzbeschaffung im Pkw-Bereich ein weiteres Elektrofahrzeug angeschafft werden.

II. Sachvortrag

1.) Antrag der Stadtratsfraktion Bündnis90/Die Grünen (Anlage)

Der Hauptausschuss möge beschließen,
dass bei der Beschaffung für den Fuhrpark der Stadt Schwabach künftig Elektrofahrzeuge Vorrang haben.
Da für die Nutzung der Elektromobilität derzeit eher ökologische als wirtschaftliche Aspekte sprechen, wird der Antrag zunächst im Umwelt- und Verkehrsausschuss behandelt.

2.) Die Wirtschaftlichkeit von Elektrofahrzeugen

1.1) PKW

Aufgrund des höheren Anschaffungspreises ist heute eine Wirtschaftlichkeit eines Elektrofahrzeuges (PKW mittlerer Größe) erst bei einer Laufleistung von mehr als 50.000 km im Jahr erreicht. Die Fahrleistung der städt. Fahrzeuge beträgt allerdings nur zwischen 1.500 km (Smart SC 222) und 13.000 km (Skoda Roomster SC SC 215) im Jahr. Die Mehrkosten der Elektromobilität belaufen sich zurzeit bei 15.000 km Jahreslaufleistung auf ca. 3.600 Euro und bei 2.500 km auf ca. 6.000 Euro.

1.2) LKW

Nach Erkenntnis des Öko-Instituts ist ein wirtschaftlicher Betrieb von batterieelektrisch betriebenen LKW im kommunalen Bereich auf absehbarer Zeit nicht wirtschaftlich möglich.

In der beigefügten Anlage können Sie weiterführende Informationen nachlesen.

Detaillierte Informationen können Sie auch diesem Link http://ikt-em.de/_media/Gesamtbericht_Wirtschaftlichkeit_von_Elektromobilitaet.pdf entnehmen.

3.) Technik und Erfahrung

Im Fuhrpark der Stadt Schwabach werden heute ein Kombi und ein Kleinst-LKW mit elektrischem Antrieb betrieben

2.1) Kombi

Bei dem Kombi handelt es sich um einen Renault Kangoo ZE. Das Fahrzeug wird seit Dezember 2013 vom der Stadt Schwabach (Amtsbote) benutzt. Nach gut einem Jahr waren ca. 7.500 km mit dem Fahrzeug zurückgelegt.

Die tägliche Reichweite betrug bei optimalen Verhältnissen ca.90 km. Bei Frost nur noch ca. 30 km. Extremfall (29.12.2014 nur 12 km). Sehr problematisch sind auch Fahrten auf der Autobahn. Bei Geschwindigkeiten über 80 km/h sinkt die Reichweite extrem schnell. Unter optimalen Bedingungen ist maximal eine Autobahnfahrt nach Neuendettelsau und zurück möglich.

In dieser Zeit mussten keinerlei Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

Die Batterie ist für 48 Monate geleast und kostet 76 Euro Netto im Monat.

2.2) Kleinst-LKW Goupil G 3 S

Das Elektrofahrzeug G 3 S mit einer max. Zuladung von 500 kg wird in der Gärtnerei hauptsächlich im Bereich der Grünflächenpflege eingesetzt .Hier eignet sich das Fahrzeug am besten, für die kleinen Flächen der Innenstadt, die damit sehr gut erreicht werden können. Da es sich um einen Zweisitzer mit wenig Ladefläche und sehr geringer Zuladung handelt, kann das Fahrzeug andernorts nur bedingt effektiv und wirtschaftlich eingesetzt werden. Bei Großbaustellen ist immer ein zweites Fahrzeug erforderlich.

Von einem Einsatz bei winterlichem Wetter sehen wir aus Sicherheitsgründen ab. Insbesondere hat das Fahrzeug weder ABS, ESP noch Airbags, keinerlei Sicherheitsmerkmale.
Außerdem mussten wir feststellen, dass sich die Batteriehaltbarkeit bei kalten Temperaturen verringert. Bereits im Herbst sinkt die tägliche Reichweite auf ca. 20 km pro Tag. Problematisch ist auch die Geschwindigkeitsspanne von 18 km/h bergauf bis 52 km/h bergab. Vor allem bergauf wird man oft als Verkehrshindernis wahrgenommen.

4.) Ökologische Aspekte

Die Einführung von Elektromobilität steht in enger Verbindung mit der Herausforderung zur Minderung der verkehrsbedingten Klimagase (insbesondere CO2-Emissionen).

Die CO2-Einsparung ergibt sich aus der Differenz zwischen den Emissionen des konventionellen verbrennungsmotorischen und des batterieelektrischen Fahrzeugs.

Ein Renault Kangoo Diesel hat heute eine CO2 Emission von ca. 116 g/km. Unser Renault Kangoo ZE benötigt etwa 16 kwh/100 km. Die Stadtwerke Schwabach liefern im Schnitt Strom mit 397 g/kwh. Somit beträgt die CO2 Emission unseres Kangoo 16 kwh x 397 g/kwh / 100 km = 63,5 g/km. Somit beträgt die Einsparung 52,5 g/km. Bei einer Laufleistung von 7.500 km/a beträgt die jährliche Einsparung ca. 394 kg CO2. Bei ausschließlicher Verwendung von Ökostrom kann dieser Wert verbessert werden.
Nicht berücksichtigt ist hierbei jedoch die Produktion und Entsorgung der Batterien.

Der emissionsfreie (Kohlendioxid, Stickoxide, Feinstaub) und geräuscharme Betrieb der Fahrzeuge, stellt im innerstädtischen Bereich den größten Vorteil dar.

5.) Alternativen

4.1 Carsharing

Für „Autoteiler" in Schwabach stehen zwei VW Polos und ein VW Touran zur Verfügung. Zwei Standorte hat die GEWOBAU Schwabach zur Verfügung gestellt: In der Konrad-Adenauer-Straße 51-53 befindet sich der Touran, in der Holbeinstraße 2-8 hinter den Gebäuden im Innenhof (Zufahrt über die Grünewaldstraße) parkt ein Polo. Der dritte Standort im Innenstadtbereich befindet sich in der Albrecht-Achilles-Staße 6-8 (Stadtplanung und Bauwesen Schwabach) bei der Parkplatzausfahrt in die Schillerstraße.

Somit bietet sich gerade für den Fahrzeugpool des Rechts- und Baureferates die Nutzung des Carsharing Modells an. In einer aktuell begonnenen Probephase sollte entschieden werden ob künftig im Gegenzug der Fahrzeugbestand um mindestens ein Fahrzeug reduziert werden kann.

4.2 Hybridfahrzeug

Durch den Einsatz eines Hybridfahrzeugs im Pool des Baureferates könnten die CO2 Emission ebenfalls deutlich reduziert werden und gleichzeitig Erfahrung mit dieser Technologie gesammelt werden. Ein kompaktes Hybrid-Fahrzeug würde ca. 18.000 Euro kosten. Eine Ladestation wäre nicht erforderlich. Mit diesem Fahrzeug könnten auch weitere Fahrten unternommen werden.

Beispiel Yaris Hybrid:
Motorbauart: Elektromotor (45 kW/61 PS), und Ottomotor (55 kW/74 PS)
Normverbrauch: 3,6 Liter je 100 km, CO2-Emission: 82 g/km

4.3 E-Bike

Da ein großer Anteil der Dienstfahrten in einem Radius von nur wenigen Kilometern stattfindet wäre die Nutzung des Fahrrads zweckmäßig. Durch den Anreiz ein Elektrofahrrad nutzen können könnten eventuell Kollegen, die bisher nicht bereit waren ein Dienstfahrrad zu nutzen, motiviert werden dies doch zu tun. Es erscheint sinnvoll noch mehrere E-Bikes in den nächsten Jahren anzuschaffen. Die Kosten eines soliden E-Bikes mit Mittelmotor und Rücktrittbremse belaufen sich auf ca. 2.200 Euro pro Stück.

III. Kosten

Die Anschaffung eines Elektro-PKW statt eines Fahrzeugs mit Verbrennungsmotor würde jährliche Mehrkosten in Höhe von ca. 3 - 6.000 Euro verursachen, bei einem Hybridfahrzeug werden einmalige Mehrkosten von 3.000 Euro geschätzt.