

Mitteilung zur Kenntnis

Geschäftszeichen:
I/EB77

Verantwortliche/r:
Betrieb EB 77

Vorlagennummer:
771/007/2021

Erläuterungen zur geplanten elektrischen Kompaktkehrmaschine

Beratungsfolge	Termin	N/Ö	Vorlagenart	Abstimmung
----------------	--------	-----	-------------	------------

Umwelt-, Verkehrs- und Planungsausschuss / Werkausschuss EB77	23.02.2021	Ö	Kenntnisnahme	
---	------------	---	---------------	--

Beteiligte Dienststellen

Ämter 20 und 31

I. Kenntnisnahme

Der Bericht der Verwaltung dient zur Kenntnis.

II. Sachbericht

Die Fragen der FDP-Stadträte vom 9. Dezember 2020 werden folgendermaßen beantwortet (die Fragen 1-3 wurden vom Umweltamt beantwortet, Frage 4 von der Stadtkämmerei):

Amt 31: Mit dem Beschluss des Stadtrats vom 26.11.2020 zur Klimaneutralität Erlangens bis zum Jahr 2030 wurde auch die Bereitschaft unterstrichen, die notwendigen Mehrkosten zu übernehmen. Demzufolge hat bei Beschlüssen nicht nur die Wirtschaftlichkeit einer Maßnahme, sondern das Einsparungspotential an Treibhausgasen (THG) nunmehr die höchste Priorität.

Zu 1.) "Wie hoch ist die zu erwartende CO₂-Gesamteinsparung der anzuschaffenden elektrischen Kompaktkehrmaschine über deren zu erwartende Nutzungsdauer im Vergleich zu einem entsprechenden Dieselfahrzeug?"

Amt 31: Elektro Autos sind so sauber, wie der Strom mit dem sie fahren. Bei einer Ladung des Fahrzeugs über den Strom der ESTW ist der Betrieb CO₂-neutral. Es bleibt die CO₂-Bilanz der Herstellung. Hierbei fällt v.a. die Herstellung des Akkus fällt ins Gewicht. Genaue Angaben sind Herstellergeheimnis, deswegen kann nur nach Näherungswerten beurteilt werden. Bei einem Mittelwert für die Herstellung von 150 Kg THG pro kWh, entspricht der verbaute Akku einer Kehrmaschine von 75 kWh einer Emission 11,25t Treibhausgasen. Damit wären die Emissionen der Batterieherstellung nach etwas über einem halben Jahr eingespart. Andere Studien gehen von einem Mittelwert von 75 Kg THG aus, dies entspricht einer Emission von 5,63t an Treibhausgasen. Amortisierung wäre dementsprechend früher erreicht. Für die weitere Herstellung der Kehrmaschine sind ca. 5t THG-Emissionen anzusetzen. Insgesamt ergeben sich somit Emissionen von ca. 11t bis 16t THG.

Zu 2.) "Wie viel CO₂ könnte man bei der Installation von Photovoltaikanlagen im Wert von 180.000 € über die zu erwartende Nutzungsdauer der elektrischen Kompaktkehrmaschine einsparen?"

Amt 31: Diese Frage ist vor dem Hintergrund der politischen Beschlüsse kritisch zu betrachten. Nicht mehr ein entweder oder der Maßnahmen ist gefragt, sondern die passende Kombination. Die normal veranschlagte Nutzungsdauer einer PV-Anlage ist 15-20+ Jahre. Eine Betrachtung der Rentabilität auf 8 Jahre wenig zielführend. Zum einen bräuchte eine PV-Anlage 3 Jahre Laufzeit um die Emissionen ihrer Herstellung zu amortisieren. Es blieben demnach noch 5 Jahre für die Einsparung. Eine Anlage für die erwähnte Summe entspricht einer Größe von 150 kW und würden 150.000 kWh Strom erzeugen und somit ca.

70 t THG pro Jahr einsparen.

Zu 3.) "Wieviel Lithium ist in der avisierten Kompaktkehrmaschine verbaut und wieviel Wasser muss dafür (am Beispiel des Abbaus in der Atacama-Wüste) verbraucht werden?"

Amt 31/EB77: Das vom EB77 *getestete* Modell Schmidt eSwingo (<https://www.aebi-schmidt.com/de/produkte/schmidt/kehrmaschinen/eswingo-200/>) verfügt über einen Akku mit 75 kWh, dies entspricht rd. 11,25 kg Lithium. Dafür sind etwa 4.500 Liter Wasser erforderlich, vergleichbar mit einem Rindersteak (300g) oder 35 Tassen Kaffee (nach Maximilian Fichtner, Direktor am Helmholtz-Institut für elektrochemische Energiespeicherung in Ulm, vgl. z.B. <https://www.auto-motor-und-sport.de/tech-zukunft/alternative-antriebe/wasserverbrauch-akku-elektroauto/>). Hinweis: Das zu *beschaffende* Modell ist herstellerneutral europaweit auszusprechen.

Zu 4.) "Welche Maßnahmen trifft die Stadt, um haushaltspolitisch den Auswirkungen der Corona-Krise vorzubeugen, um so auch für die kommenden Jahre finanzielle Spielräume sicherzustellen? Welche schon geplanten Maßnahmen wurden vor diesem Hintergrund möglicherweise bereits vorsorglich auf Eis gelegt?"

Amt 20: In den zurückliegenden Jahren ist es aufgrund sehr guter Ergebnisse im Finanzhaushalt gelungen, Liquidität aufzubauen. Diese beläuft sich zum 31.12.2020 auf 137 Mio. Euro. Analog dazu ist die Rücklage des Ergebnishaushalts vor Abschluss des Jahres 2020 auf 100 Mio. Euro angewachsen. Zudem wurde konsequent Schuldenabbau betrieben, so dass der Schuldenstand des Kernhaushalts in den letzten drei Jahren um knapp 60 Mio. Euro auf nunmehr 95 Mio. Euro gesenkt werden konnte.

Diese guten Ergebnisse der Vorjahre eröffnen Spielräume für den Finanzplanungszeitraum bis einschließlich 2024. In dem am 14.01.2021 beschlossenen Haushalt 2021 kann der Fehlbetrag des Finanzhaushalts durch einen Rückgriff auf die Liquidität problemlos gedeckt werden. Die Nettoneuverschuldung beläuft sich trotz eines wiederum hohen Investitionsvolumens auf Null. Lediglich in den Finanzplanungsjahren 2023 und 2024 ist eine Kreditaufnahme für Investitionen geplant. Der Finanzplan findet jährlich seine Fortschreibung, so dass dieser Kreditbedarf bereits zum nächsten Haushalt einer Überprüfung zu unterziehen ist. Aufgrund des allgemeinen Haushaltsprinzips der Jährlichkeit, wonach der Haushaltsplan für jedes Jahr aufzustellen und die Finanzplanung jährlich fortzuschreiben ist, bestünden ausreichend Möglichkeiten, auf coronabedingte Effekte bei der Haushaltsplanung rechtzeitig zu reagieren.

Zusammenfassend ist der EB77 der Auffassung, dass die geplante Elektro-Kompaktkehrmaschine ein Schritt in die richtige Richtung ist. Neben den o.g. Klimaaspekten sorgt der Elektroantrieb für eine lärmreduzierte Reinigung und eine zumindest lokale Emissionsfreiheit gerade im geplanten Einsatzbereich der Innenstadt. Auch wirtschaftlich gesehen ist damit zu rechnen, dass zumindest ein deutlicher Teil der Mehrkosten aus der Beschaffung beim Unterhalt und der Wartung amortisiert werden können.

Anlagen:

III. Zur Aufnahme in die Sitzungsniederschrift

IV. Zum Vorgang