

Botschaft an den Grossen Gemeinderat für die 1. Sitzung vom 29. Februar 2024

Traktanden Nr. 257

Registratur Nr. 40.6.2.20

Axioma Nr. 8971

Ostermundigen, 27.11.2023 / BreLuc



Werkhof; Ersatzbeschaffung Kehrichtlastwagen; Kreditgenehmigung

1. Zusammenfassung und Antrag

1.1. Zusammenfassung

Der Werkhof Ostermundigen verfügt über zwei Kehrichtfahrzeuge, die an 4 Tagen pro Woche für die Abfallentsorgung eingesetzt werden (Baujahr 2012 und 2014).

Gemäss dem Fahrzeugbeschaffungskonzept vom August 2001 müssen diese Lastwagen nach 12 Jahren ersetzt werden. Die Beschaffung der beiden Fahrzeuge ist im Finanzplan der Gemeinde Ostermundigen für die Jahre 2024 bzw. 2026 vorgesehen. Die Fahrzeuge sind jedoch aufgrund der Betriebsstunden und des Alters überholungsbedürftig. Ohne grössere Investitionen kann die Einsatzfähigkeit nicht mehr aufrechterhalten werden. Ein Totalausfall ist jederzeit möglich. Auf Grund der aktuellen Lieferzeiten für Lastwagen von 1 bis 2 Jahren hat die Abteilung Tiefbau und Betriebe die öffentliche Beschaffung für die beiden Lastwagen bereits im Jahr 2023 gestartet.

Der Gemeinderat hat am 20. Juni 2023 den Grundsatzentscheid gefällt, dass die zwei bestehenden Diesel-Kehrichtwagen durch zwei elektrische Kehrichtwagen ersetzt werden sollen.

1.2. Antrag

Gestützt auf die nachfolgenden Ausführungen sowie Artikel 57 Buchstabe c der Gemeindeordnung vom 24. September 2000 beantragt der Gemeinderat dem Grossen Gemeinderat, es sei folgender

Beschluss zu fassen

1. Für die Ersatzbeschaffung von zwei elektrischen Kehrichtfahrzeugen und dem Ausbau der Ladeinfrastruktur im Werkhof (Etappe 1), wird zu Lasten der Investitionsrechnung der gebührenfinanzierten Spezialfinanzierung Abfallentsorgung ein Kredit von CHF 1'600'000.00 (inkl. MWST) bewilligt.
2. Die Beschlussziffer Nr. 1 unterliegt dem fakultativen Referendum.

Gemeinderat

Schiessplatzweg 1
Postfach 101
3072 Ostermundigen

Telefon +41 31 930 14 14
www.ostermundigen.ch

2. Erläuterungen

2.1. Ausgangslage

Der Werkhof Ostermundigen verfügt über zwei Kehrrichtfahrzeuge, die an 4 Tagen pro Woche für die Abfallentsorgung eingesetzt werden (Baujahr 2012 und 2014).

Gemäss dem Fahrzeugbeschaffungskonzept vom August 2001 müssen diese Lastwagen nach 12 Jahren ersetzt werden. Die Beschaffung der beiden Fahrzeuge ist im Finanzplan der Gemeinde Ostermundigen für die Jahre 2024 bzw. 2026 vorgesehen. Die Fahrzeuge sind jedoch aufgrund der Betriebsstunden und des Alters überholungsbedürftig. Ohne grössere Investitionen kann die Einsatzfähigkeit nicht mehr aufrechterhalten werden. Ein Totalausfall ist jederzeit möglich. Auf Grund der aktuellen Lieferzeiten für Lastwagen von 1 bis 2 Jahren hat die Abteilung Tiefbau und Betriebe die öffentliche Beschaffung für die Lastwagen bereits im Jahr 2023 gestartet.

Der Gemeinderat hat am 20. Juni 2023 den Grundsatzentscheid gefällt, dass die zwei bestehenden Diesel-Kehrrichtwagen durch zwei elektrische Kehrrichtwagen ersetzt werden sollen. Dieser Grundsatzentscheid musste gefällt werden, da es nach aktuellem Beschaffungsrecht nicht möglich ist, Diesel und Elektrofahrzeuge parallel auszuschreiben, wenn vorgängig schon klar ist, dass nur eine Technologie beschafft werden soll.

2.2. Ziel / Konzept

Die zwei bestehenden dieselbetriebenen Kehrrichtfahrzeuge sollen durch zwei elektrische Kehrrichtfahrzeuge ersetzt werden. Diese haben den Vorteil, dass sie leise und im Sammelbetrieb für den vielen Stop-and-Go-Betrieb sehr geeignet sind. Weiter wird mit elektrischen Fahrzeugen dem Ziel der Dekarbonisierung Folge geleistet. Nähere Erläuterungen sind dem Mitbericht der Fachstelle Energie & Nachhaltigkeit zu entnehmen. Die beiden Kehrrichtfahrzeuge mussten aufgrund des Beschaffungsvolumens öffentlich ausgeschrieben werden.

Die beiden vorhandenen Lastwagen sollen trotz eines Altersunterschiedes von zwei Jahren zum gleichen Zeitpunkt ersetzt werden. Dies wird wie folgt begründet:

- Die aufwendige öffentliche Ausschreibung muss nur einmal durchgeführt werden.
- Den Fahrzeuglenkern stehen zwei identische Fahrzeuge zur Verfügung. Dies erleichtert die Ausbildung, Wartung, Ersatzteilbewirtschaftung und jeder Fahrer kann auf jedem Lastwagen eingesetzt werden.
- Werden gleichzeitig zwei Fahrzeuge beschafft, so wirkt sich das positiv auf die Preisgestaltung aus.

2.3. Projekt

Zwei elektrisch betriebene Kehrrichtfahrzeuge wurden 2022 im Werkhof getestet.

Der Test zeigte, dass mit einem elektrischen Kehrrichtfahrzeug, welches dem Anforderungsprofil des Werkhofs entspricht, der Sammelbetrieb problemlos gewährleistet werden kann. Der Test zeigt auch, dass die Batteriegrösse für den Sammelbetrieb in Ostermundigen mindestens 320 kWh netto betragen muss.

Szenario Stromausfall während mehr als 12 Stunden:

Sollte im Werkhof der Strom während mehr als 12 Stunden ausfallen, wird der dieselbetriebene Reservekehrwagen eingesetzt, bis die Elektrolastwagen wieder geladen werden können.

Mit den Erfahrungen aus dem Fahrzeugtest wurde nun eine Ausschreibung nach öffentlichem Beschaffungsrecht durchgeführt.

Hierfür wurde ein Anforderungsprofil, Eignungs- und Zuschlagkriterien definiert, sowie die Ausschreibungsunterlagen erstellt.

Folgende **zwei** Angebote sind eingegangen:

Anbieter/in	Preis für 2 Fahrzeuge inkl. Eintausch und MwSt. 8.1%, exkl. Zubehöroptionen und Wartungsvertrag
Scania Schweiz AG	CHF 1'477'975.60
Designwerk Technologies AG	CHF 1'509'076.00

Beide Hersteller wurden auf Eignung geprüft und die offerierten Fahrzeuge in einem Fahrtstest bewertet.

Resultat:

Anbieter/in	Eignungskriterien erfüllt	Maximal mögliche Punkte	Erreichte Punkte	Rang
Scania Schweiz AG	Ja	86.44	83.44	1
Designwerk Technologies AG	Ja		77.35	2

Das berücksichtigte Angebot der Firma Scania Schweiz AG erhielt von maximal 86.44 Punkten für die Erfüllung der Zuschlagskriterien 83.44 Punkte. Damit hat das Angebot am meisten Punkte von allen eingegangenen Angeboten erhalten. Das berücksichtigte Angebot besitzt das beste Preis-Leistungsverhältnis gemäss dem Anforderungsprofil der Gemeinde Ostermundigen.

Bemerkungen: Beide Fahrzeughersteller haben den gleichen Kehrwegenaufbau offeriert.

Zuschlagskriterien und Gewichtung:

1. Preis Gewichtung 50 %
2. Qualitative Kriterien Gewichtung 50 %
 - Fahrzeugchassis 13.19%
 - Aufbau 13.19%
 - Antrieb/Fahrwerk 13.19%
 - Batterie/Elektrik 13.89%
 - Wartung 7.64%
 - Beleuchtung 7.64%
 - Fahrerhaus 12.50%
 - Fahrzeugvorstellung 5.56%
 - Kundendienst und Ökologie 13.20%

Umfang des Angebotes:

- 2 Fahrzeugchassis Scania P400E B6x2*4NB BEV
- 2 Pressmüllaufbau Stummer Medium x2H IHC
- 2 Ladegeräte Kempower T-Series 44kW
- 2 Elektrohydraulischer Nebenantrieb für Pressmüllaufbau

Durch folgende Punkte erreichte die Firma Scania Schweiz mit ihrem Angebot die beste Platzierung:

Firma

- Nahe Servicestelle in Schönbühl
- Namhafter Serienhersteller von Lkws
- Serienlösung (Beim Fahrzeugchassis kommt alles aus einer Hand)
- Klar definierte Kreislaufwirtschaft der eingesetzten Batterien

Preis/Leistung

- Bestes Preis-/Leistungsverhältnis von den Angeboten
- Preislich günstiges Angebot
- 8 Jahre Garantie auf Fahrzeugchassis und Batterien (Inkl. Wartung in diesem Zeitraum, exkl. Reifen)
- Erweiterung Wartungsvertrag und Batteriegarantie auf 10 Jahre kostet bei der Firma Scania Schweiz CHF 60'000.00 für beide Fahrzeuge (Beim Angebot von der zweitplatzierten Firma Designwerk kostet der Wartungsvertrag und die Batteriegarantie für 10 Jahre CHF 170'400.00)

Handhabung

- Sehr ergonomisch gestaltete Fahrerkabine
- Sehr gute Rundumsicht aus der Kabine
- Komfortable und einfache Bedienung

Verarbeitung

- Umfangreiche Serienausstattung
- Luftfahrwerk mit sehr gutem Federungskomfort

Antrieb/Fahrwerk

- Serienlösung
- Gute Motorleistung und Charakteristik
- Effizienter und sparsamer Elektroantrieb
- Chassis wurde speziell als Elektrolastwagen entwickelt

Fahrzeugchassis	 A photograph of an orange Scania truck chassis, showing the front cab with the 'SCANIA' logo, the front grille, and the rear axle assembly with two wheels.
Pressmüllaufbau	 A photograph of a white Scania truck equipped with a press trash body. The truck is shown from a rear three-quarter view, highlighting the mechanical components of the trash compaction system.

2.4. Kostenvoranschlag

Der Preis für die zwei angebotenen Kehrichtfahrzeuge beträgt total CHF 1'477'975.60 inkl. MwSt. CHF, inkl. Eintausch der zwei alten Fahrzeuge, ohne Optionen, ohne Wartungsvertrag und ohne Anpassung der Lademöglichkeit im Werkhof.

Es fallen folgende zusätzliche Kosten an:

- Nötige Zubehöroptionen an Lastwagenchassis und Aufbau: Total CHF 30'000.00
- Nötige Verlängerung des Wartungsvertrag 9. und 10. Jahr (inkl. Verlängerung Batteriegarantie) Total CHF 60'000.00.
- 1. Schritt Erweiterung Ladeinfrastruktur für die Ladegeräte der neuen Kehrichtwagen gemäss BKW Buildingcheck: Total ca. CHF 40'000.00

Total wird ein Kostendach von **CHF 1'600'000.00** für den Ersatz und die Inbetriebnahme der 2 Elektrokehrichtfahrzeuge benötigt.

Bemerkungen:

Die Fahrzeuge MAN TGS BE 118274 und das aktuell bestehende Reservefahrzeug Mercedes Econic BE 173713 werden eingetauscht (oder je nach Möglichkeit anders weiterverkauft). Die Firma Scania Schweiz bietet für die Eintauschfahrzeuge total CHF 18'000.00 Das bestehende Fahrzeug MAN TGS BE 139969 Jg. 2012 wird als Reservefahrzeug behalten (dieses Fahrzeug besitzt die Vorrichtung zum Anbau des bestehenden Schneepfluges).

2.5. Folgekosten

Der Unterhalt der Fahrzeuge (inkl. Reservefahrzeug) wird jeweils über das aktuelle Jahresbudget finanziert. Der meiste Unterhalt wird jedoch durch den einberechneten Wartungsvertrag der neuen Fahrzeuge abgedeckt.

2.6. Finanzierung

Im Finanzplan der Gemeinde Ostermundigen sind für die Beschaffung von Ersatzfahrzeugen CHF 880'000.00 hinterlegt (vorgesehener Betrag für Dieselfahrzeuge, ca. CHF 440'000.00 pro Fahrzeug). Die höheren Kosten im vorliegenden Antrag sind dem Entscheid, ein Elektrofahrzeuge zu beschaffen, geschuldet. Durch die günstigeren Betriebskosten der Elektrofahrzeuge sind die Mehrkosten bei der Anschaffung nach heutigem Wissensstand nach rund 11 Jahren ausgeglichen (im Vergleich zu Dieselfahrzeugen).

Die zwei neuen Kehrtraktfahrzeuge können über das vorhandene Eigenkapital Abfallentsorgung finanziert werden (Stand Eigenkapital Abfallentsorgung per 31.12.2022: CHF 3'671'233.00).

2.7. Termine

Terminart	Termin
Publikation der öffentlichen Beschaffung auf simap.ch	04. August 2023
Frist für Fragen	25. August 2023
Angebotseingang	15. September 2023
Angebotsöffnung	20. September 2023
Fahrttest	11. Oktober 2023
Bekanntgabe/ Versand Verfügung	Oktober/November 2023
Kommission Tiefbau und Betriebe	13. Dezember 2023
Finanzkommission	15. Januar 2024
GR	23. Januar 2024
GPK	21. Februar 2024
GGR	29. Februar 2024
Fakultatives Referendum	60 Tage ab Publikation
Bestellung Fahrzeuge	10. Mai 2024
Voraussichtliche Fahrzeuglieferung	frühestens Sommer 2025

2.8. Mitberichte/Stellungnahme

- **Mitbericht Finanzen**

Das Projekt ist im Finanzplan 2024-2030 mit CHF 880'000 und der Priorisierung A4/Zwangsbedarf enthalten. Der zu bewilligende Kredit von CHF 1'600'000.00 (inkl. MWST) liegt gemäss Artikel 56 Buchstabe b der Gemeindeordnung vom 24. September 2000 unter Vorbehalt des fakultativen Referendums in der Finanzkompetenz des Grossen Gemeinderates.

- **Stellungnahme Finanzkommission**

Die Finanzkommission hat das Geschäft an ihrer Sitzung vom 15. Januar 2024 beraten und den Investitionskredit von CHF 1'600'000.00 (inkl. MWST) genehmigt.

- **Mitbericht Fachstelle Energie & Nachhaltigkeit**

Die Fachstelle Energie & Nachhaltigkeit hat Elektro- und Diesel-Kehrachtsammelfahrzeug im Kontext aktueller Entwicklungen und aus Umweltsicht verglichen sowie die Chancen für die Gemeinde Ostermundigen abgeleitet. Unsere Schlussfolgerung gleich vorweg: Aus Nachhaltigkeitssicht empfehlen wir die Beschaffung des Elektro-Kehrachtsfahrzeugs.

Gesetzliche Rahmenbedingungen bzw. langfristige Ausrichtung von Bund und Kanton

Mit der Ratifizierung des Pariser Abkommens aus dem Jahr 2015 verpflichtet sich die Schweiz, bis ins Jahr 2030 die inländischen Treibhausgasemissionen gegenüber dem Stand von 1990 um die Hälfte zu reduzieren. Im August 2019 hat der Bundesrat zudem beschlossen, bis 2050 eine ausgeglichene Treibhausgasbilanz anzustreben (→ Netto-Null-Ziel). Dieses Ziel soll nun gesetzlich verankert werden (→ «Klimaschutzgesetz»).

Der Kanton Bern hat 2021 die kantonale Verfassung mit einem Klimaschutz-Artikel¹ ergänzt. Dieser besagt, dass der Kanton bis 2050 klimaneutral werden will.

Soll der Verkehrssektor dekarbonisiert werden, sind die Reduktion der Fahrleistungen und/ oder alternative Antriebssysteme die einzigen Optionen. Elektroantriebe sind momentan die etablierteste Technologie, um eine Dekarbonisierung des Verkehrssektors zu erreichen.

Welches Kehrachtsammelfahrzeug ist denn umweltfreundlicher?

Der Kanton Zürich und die Stadt Zürich haben mit externen Dienstleistern die Studie «Umweltauswirkungen von Fahrzeugen im urbanen Kontext»² erarbeitet, die teilweise öffentlich zur Verfügung steht. Im Rahmen dieser Studie wurden Kehrachtsammelfahrzeuge mit unterschiedlichen Antrieben verglichen. Die Umweltauswirkungen der Fahrzeuge wurden mithilfe einer sogenannten

¹ Kanton Bern: [BSG 101.1 - Verfassung des Kantons Bern - Kanton Bern - Erlass-Sammlung](#), Zugriff: 17.03.2023.

² Kanton und Stadt Zürich, 2020: Umweltauswirkungen von Fahrzeugen im urbanen Kontext, https://www.stadt-zuerich.ch/gud/de/index/umwelt_energie/luftqualitaet/publikationen/fahrzeugstudie.html, Zugriff: 17.03.2023.

Gesamtökobilanz³ beurteilt. Zusätzlich vergleicht die Studie auch einzelne Umweltbereiche⁴.

Elektro- und Diesel-Kehrachtsammelfahrzeug schneiden in der Gesamtökobilanz vergleichbar ab (→ mit CH-Strommix). Elektrisch angetriebene Fahrzeuge ermöglichen jedoch eine deutliche Reduktion bei den Treibhausgasen, ohne dass die gesamte Umweltbelastung grösser wird.

Die Anschaffungskosten für ein Elektro-Kehrachtsammelfahrzeug sind deutlich höher. Welche Chancen bieten sich für die Gemeinde Ostermundigen?

- Mittelfristig wird die Elektrifizierung des Verkehrssektors kommen. Die Gemeinde Ostermundigen übernimmt eine Vorbildfunktion – ganz im Sinne des überparteilichen Postulats «Fördermöglichkeiten für den Ausbau der Elektromobilität».
- Elektro- und Diesel-Kehrachtsammelfahrzeug schneiden in der Gesamtökobilanz vergleichbar ab – erstere mit deutlichen Vorteilen im Bereich der Treibhausgase. Unter der Voraussetzung, dass die Gemeinde Ostermundigen erneuerbaren Strom (→ nicht CH-Strommix) verwenden wird, schneidet das Elektro-Kehrachtsammelfahrzeug noch besser ab.
- Im Hinblick auf die genehmigte Solarstrategie macht es Sinn, mit der Elektrifizierung der Kommunalfahrzeuge weiterzumachen. So kann der Eigenverbrauch von Solarstrom weiter optimiert werden. Mittelfristig ist es vorstellbar, dass die «alte» Batterie des Elektro-Kehrachtsammelfahrzeugs als Speicher vor Ort dient, um den Eigenverbrauch zu maximieren.
- Ein zusätzliches Plus ist die reduzierte Lärmbelastung, was für Gemeindemitarbeitende sowie die Bevölkerung sehr angenehm ist. Die Elektrifizierung der Kommunalfahrzeuge wird in der Bevölkerung grundsätzlich positiv aufgenommen.

Gemeinderat Ostermundigen



Thomas Iten
Präsident



Barbara Steudler
Gemeindeschreiberin

³ Eine Gesamtökobilanz fasst alle Auswirkungen auf die Umwelt, z. B. auf das Klima durch Treibhausgase, auf die Gesundheit durch Feinstaub, auf die Versauerung der Böden durch Stickoxide, zu einem Wert zusammen. Diese Werte lassen sich miteinander vergleichen. Ähnlich wie: Alle Währungen werden in USD für eine Bewertung umgerechnet.

⁴ Einzelne Umweltbereiche, die verglichen werden, sind z.B. Auswirkungen aufs Klima durch Treibhausgase.