

Message au Conseil général

du 7 juillet 2026

REMPLACEMENT D'UN CAMION GRUE ET DE SON ÉQUIPEMENT HIVERNAL



Table des matières

1.	Préambule	2
2.	Caractéristiques du camion à remplacer	2
3.	Le cycle de vie des batteries et la puissance du site sur le site des Neigles	3
4.	Planning prévisionnel	4
5.	Finances	4
6.	Conclusion	4
7.	Zusammenfassung	5

MESSAGE DU CONSEIL COMMUNAL
AU CONSEIL GÉNÉRAL
du 7 juillet 2026

N° 2 - 2026 - 2031

Remplacement d'un camion grue et de son équipement hivernal

Monsieur le Président,
Mesdames les Conseillères générales, Messieurs les Conseillers généraux,

Le Conseil communal a l'honneur de vous soumettre le Message n° 2 demandant le remplacement d'un camion grue (FR 151337) et de son équipement hivernal.



Camion grue FR 151337

1. Préambule

Depuis 2022, la Ville de Fribourg a entrepris une transition importante de sa flotte de véhicules vers des solutions de mobilité non thermiques. Au total, la flotte de la Ville est actuellement composée de 103 véhicules, dont 28 sont électriques.

Le Secteur de la voirie est en charge de la flotte des véhicules de la Ville. Dans le cadre du programme de renouvellement de cette flotte, le remplacement d'un camion grue, y compris son équipement pour le service hivernal, a été inscrit dans le cadre du budget 2026.

Initialement consigné en investissement II, il a été déplacé en investissement III, suite à la présentation du budget au Conseil général. En effet, le camion grue était présenté avec une propulsion thermique et les interventions de certains conseiller·ère·s général·es ont fait référence à des camions de ce type utilisés en Norvège et à l'acquisition d'un véhicule similaire par la commune de Morges.

2. Caractéristiques du camion à remplacer

Le camion grue concerné par le remplacement a été acquis en 2009 et présente 180'000 km au compteur. Son remplacement devient impératif sous peine de devoir supporter des coûts de réparation et de location importants. Il s'agit d'un véhicule 3 essieux, d'un poids de 26 tonnes, disposant d'une charge utile de 13,5 tonnes. Le remplacement doit se faire par un véhicule 4 essieux, d'un poids de 34 tonnes, disposant d'une charge utile de 18 tonnes.

L'utilisation de ce véhicule concerne principalement le transport de matériel pour les chantiers de la Ville et pour les manifestations. De manière subsidiaire, il est également utilisé en complément pour la vidange des points de collecte des déchets dans les quartiers. Il s'agit également d'un camion qui entre dans le cadre des interventions du service hivernal et lors de situation d'urgence (glissements de terrain, chutes de pierres, chutes d'arbres, etc.).

Le Secteur de la voirie a recours à ce véhicule quotidiennement, ainsi que les week-ends. Il s'agit d'une pièce maîtresse des dispositifs d'intervention de la Ville. La nécessité d'un système 4x4 enclenchable sur demande est incontournable pour le service hivernal et pour garantir la sécurité des opérateurs et une certaine économie d'énergie.

Lors des recherches entreprises par la Voirie au moment d'inscrire le camion grue au budget 2026, soit en juin 2025, il n'y avait pas de véhicule correspondant sur le marché avec propulsion électrique. C'est pour cette raison que le montant avait été inscrit en investissement II avec propulsion thermique.

Si de nombreux véhicules sont accessibles en mode électrique, il n'en va de même pour les véhicules lourds de type 4x4 avec transmission intégrale, en raison de la charge utile et de la problématique des batteries (poids, autonomie et temps de recharge). De plus, en condition hivernale, la tendance était à une perte d'autonomie pouvant aller jusqu'à 50% selon l'entreprise Designwerk, spécialiste dans l'adaptation de véhicules thermiques en mode électrique.

Les recherches effectuées par l'atelier mécanique de la Voirie ont abouti au constat que depuis le mois de novembre 2025, l'entreprise Designwerk propose sur le marché un modèle de camion 100% électrique qui correspond au cahier des charges du camion grue que la Ville doit remplacer.

Le camion grue en question présente une charge utile de 18,4 tonnes et un mode 4x4 avec transmission intégrale. Designwerk se base sur différents tests effectués en Norvège depuis 2024 et dans certains cols en Suisse en 2025. Les résultats des tests sont positifs et répondent aux attentes, bien qu'ils n'aient pas été effectués en milieu urbain.

Au niveau des batteries, le rechargement peut être assuré de deux manières. D'une part en conditions dites normales, avec rechargement de nuit de 9,8 heures, et d'autre part en conditions d'urgence, avec un dispositif de recharge rapide d'une durée de 54 minutes.

La Ville s'est également renseignée auprès d'autres communes qui sont confrontées à la nécessité de remplacer ce type de véhicules avec les résultats suivants. La commune de Morges a effectivement acquis un camion grue électrique sans système 4x4, ce qui l'a conduit à acquérir un nouveau véhicule thermique pour le service hivernal, qui est moins important qu'en ville de Fribourg. La commune de La Chaux-de-Fonds juge inadapté l'acquisition de camion électrique pour le type de conditions météorologiques auxquelles elle est confrontée. La commune de Vernier a passé commande d'un véhicule électrique du même type que celui dont a besoin la Ville de Fribourg, mais il n'y a pas encore de retour connu.

3. Le cycle de vie des batteries et la puissance du site sur le site des Neigles

L'acquisition d'un véhicule électrique doit inévitablement être mis en relation avec la question des batteries et la puissance nécessaire au rechargement. En effet, la quantité de CO₂ émise durant la durée de vie du véhicule dépend des batteries. Bien que les chiffres concernant les véhicules lourds soient encore actuellement très peu connus, selon un rapport du constructeur Scania, une possible réduction de 50% des émissions de CO₂ pourraient être attendue en comparaison d'un véhicule thermique.

Les batteries NMC (Nickel, Manganèse Cobalt) offrent trois stades de vie successives :

1. Utilisation courante pour une durée de 8 à 12 ans.
2. Stockage stationnaire d'énergie pour une durée de 5 à 10 ans.
3. Recyclage de 90% à 95% des matériaux.

Concernant la puissance nécessaire sur le site, elle sera à disposition à la fin de l'année 2026 dès que les travaux de mise en conformité seront terminés. Il s'agit de l'investissement décidé au budget 2025 pour l'adaptation du site des Neigles et la recharge des véhicules électriques pour le montant de CHF 1'600'000.00 (rubrique 520.5060.272).

4. Planning prévisionnel

Le délai de livraison du véhicule n'est pas précisé par le fournisseur, dans la mesure où il s'agit d'un produit nouveau. Néanmoins, le Conseil communal s'attend à un délai minimum d'une année à deux ans avant la livraison du véhicule. Dès lors, la commande sera effectuée au plus vite dans le respect des dispositions des marchés publics, sous réserve de la décision d'adoption du crédit d'investissement.

5. Finances

Les coûts d'acquisition du camion grue et de son équipement hivernal s'articule de la manière suivante :

Camion	CHF	680'000.--
Berce avec grue	CHF	160'000.--
Equipement service hivernal	CHF	120'000.--
Total	CHF	960'000.--

Ce montant est supérieur de CHF 310'000.-- à celui inscrit en investissement II. La différence s'explique par le mode de propulsion électrique. Il est difficile de faire mention des économies attendues en exploitation, compte tenu de l'inexpérience en matière de véhicule lourd électrique. Néanmoins, il est attendu une baisse estimée de 20% à 25% des coûts d'entretien et d'exploitation. Cette baisse ne considère pas les coûts de carburant remplacés par la recharge électrique.

Pour ce qui concerne les bornes de recharge, elles sont considérées dans le crédit d'investissement décidés lors du budget 2025 pour le site des Neigles et la recharge des véhicules électriques (rubrique 520.5060.272).

6. Conclusion

Le Conseil communal propose au Conseil général d'accepter l'acquisition d'un camion grue électrique et de son équipement pour le service hivernal pour un montant de **CHF 960'000.-- TTC**.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, Mesdames les Conseillères générales, Messieurs les Conseillers généraux, nos salutations distinguées.

AU NOM DU CONSEIL COMMUNAL DE LA VILLE DE FRIBOURG

Le Syndic :



Elias Moussa



Le Secrétaire de Ville :



David Stulz

7. Zusammenfassung

Der Gemeinderat unterbreitet Ihnen hiermit die Botschaft Nr. 2, mit welcher der Ersatz eines Kranwagens (FR 151337) und seiner Winterausrüstung beantragt wird.



Kranwagen FR 151337

7.1. Vorbemerkungen

2022 hat die Stadt Freiburg begonnen, ihren Fahrzeugpark auf emissionsfreie Mobilitätslösungen umzustellen. Insgesamt besteht die städtische Flotte derzeit aus 103 Fahrzeugen, wovon 28 elektrisch betrieben werden.

Das Strasseninspektorat ist für den Fahrzeugpark der Stadt zuständig. Im Rahmen des Programms zur Erneuerung des Fahrzeugparks wurde in den Voranschlag 2026 der Ersatz eines Kranwagens einschliesslich der Ausrüstung für den Winterdienst eingetragen.

Die ursprünglich unter Investition II verbuchte Anschaffung wurde infolge der Präsentation des Voranschlags im Generalrat jedoch in die Investition III verschoben. Der damals vorgestellte Kranwagen verfügte über einen Verbrennungsantrieb und einige der Generalrätinnen und Generalräte, die das Wort ergriffen, verwiesen darauf, dass in Norwegen solche Fahrzeuge mit Elektroantrieb verwendet werden sowie auf die Anschaffung eines ähnlichen E-Fahrzeugs durch die Gemeinde Morges.

7.2. Merkmale des zu ersetzenden Kranwagens

Es handelt sich um ein dreiachsiges Fahrzeug mit einem Gewicht von 26 Tonnen und einer Nutzlast von 13,5 Tonnen. Der Ersatz muss durch ein vierachsiges Fahrzeug mit einem Gewicht von 34 Tonnen und einer Nutzlast von 18 Tonnen erfolgen.

Es wird hauptsächlich für den Materialtransport für die Baustellen der Stadt und für Veranstaltungen eingesetzt. Ausserdem wird es zur Leerung der Abfallsammelstellen in den Quartieren verwendet. Der Lastwagen wird zudem für den Winterdienst und bei Notfällen (Erdbeben, Steinschlag, Baumstürze usw.) eingesetzt.

Das Strasseninspektorat nutzt das Fahrzeug täglich, auch am Wochenende. Es handelt sich um ein wichtiges Einsatzmittel der Stadt. Der zuschaltbare Allradantrieb ist aufgrund des Winterdiensts notwendig, ebenso wie aufgrund der Sicherheit der Bedienenden und um Energie zu sparen.

Im Juni 2025, als das Strasseninspektorat nach einem Kranwagen für die Eintragung in den Voranschlag 2026 suchte, gab es auf dem Markt kein entsprechendes Fahrzeug mit Elektroantrieb. Deshalb wurde der Betrag mit Verbrennungsantrieb als Investition II eingetragen.

Auch wenn es zahlreiche Fahrzeuge gibt, die auch mit einem Elektroantrieb erhältlich sind, gilt dies aufgrund der Nutzlast und den Batterien (Gewicht, Reichweite und Ladezeit) nicht zwingend für schwere Allradfahrzeuge. Laut dem Unternehmen Designwerk, das auf die Umrüstung von Verbrennerfahrzeugen auf Elektroantrieb spezialisiert ist, muss im Winter zudem mit einem Verlust der Reichweite von bis zu 50 % gerechnet werden.

Die von der mechanischen Werkstatt des Strasseninspektorats durchgeführten Abklärungen führten zur Feststellung, dass Designwerk seit November 2025 ein 100 % elektrisches Lastwagenmodell anbietet, das dem Pflichtenheft des Kranwagens entspricht, den die Stadt ersetzen muss.

Dieser Kranwagen verfügt über eine Nutzlast von 18,4 Tonnen und über einen Allradantrieb. Designwerk stützt sich auf verschiedene seit 2024 in Norwegen und 2025 auf einigen Schweizer Pässen durchgeführte Tests. Die Testergebnisse sind positiv und erfüllen die Erwartungen, auch wenn sie nicht in einer städtischen Umgebung durchgeführt wurden.

Die Batterien können auf zwei verschiedene Arten geladen werden. Sie können einerseits unter sogenannt normalen Bedingungen in 9,8 Stunden über Nacht und andererseits bei dringendem Bedarf mit einem Schnellladesystem in 54 Minuten geladen werden.

Die Stadt hat sich zudem mit anderen Gemeinden ausgetauscht, die ein solches Fahrzeug ersetzen müssen: Die Gemeinde Morges hat in der Tat einen elektrischen Kranwagen ohne Allradantrieb gekauft, was zur Anschaffung eines neuen Dieselfahrzeugs für den Winterdienst führte, der weniger gross ausfällt als in der Stadt Freiburg. Die Gemeinde La Chaux-de-Fonds beurteilte die Anschaffung eines Elektrolastwagens für ihre meteorologischen Bedingungen als ungeeignet. Die Gemeinde Vernier hat das gleiche Elektrofahrzeug bestellt, wie es die Stadt Freiburg benötigt, aber es gibt noch keine Erfahrungswerte.

7.3. Der Lebenszyklus der Batterien und die Leistung am Standort Neigles

Bei der Anschaffung eines Elektrofahrzeugs muss auch die Frage der Batterien und der notwendigen Ladeleistung abgeklärt werden. So hängt die während der Lebensdauer des Fahrzeugs ausgestossene CO₂-Menge von den Batterien ab. Auch wenn erst wenige Zahlen für schwere Fahrzeuge bekannt sind, kann laut einem Bericht des Herstellers Scania im Vergleich mit einem Dieselfahrzeug mit einer möglichen Reduktion der CO₂-Emissionen um die Hälfte gerechnet werden.

Die NMC-Akkus (Nickel, Mangan, Kobalt) durchlaufen drei aufeinanderfolgende Lebensphasen:

4. reguläre Nutzung während 8 bis 12 Jahren,
5. stationäre Energiespeicherung während 5 bis 10 Jahren,
6. Recycling von 90 bis 95 % des Materials.

Die notwendige Leistung am Standort wird ab Ende 2026 zur Verfügung stehen, sobald die Anpassungsarbeiten abgeschlossen sind. Dabei handelt es sich um Investitionen, die im Voranschlag 2025 für die Anpassung des Standorts Neigles und das Laden von Elektrofahrzeugen in Höhe von CHF 1'600'000.00 (Rubrik 520.5060.272) beschlossen wurden.

7.4. Vorläufige Planung

Die Lieferfrist des Fahrzeugs wird vom Anbieter nicht angegeben, da es sich um ein neues Produkt handelt. Der Gemeinderat rechnet jedoch mit einer Wartezeit von mindestens ein bis zwei Jahren bis zur Lieferung des Fahrzeugs. Deshalb wird die Bestellung möglichst rasch unter Einhaltung der Bestimmungen des öffentlichen Beschaffungswesens und unter Vorbehalt eines Entscheids zur Anpassung des Investitionskredits gemacht.

7.5. Finanzierung

Die Anschaffungskosten des Kranwagens und seiner Winterausrüstung setzen sich wie folgt zusammen:

Lastwagen	CHF	680'000.–
Wechselaufbau mit Kran	CHF	160'000.–
Winterausrüstung	CHF	120'000.–
Total	CHF	960'000.–

Dieser Betrag ist CHF 310'000 höher als der in der Investition II eingetragene Betrag. Der Unterschied erklärt sich durch den Elektroantrieb. Die Einsparungen, die im Betrieb erwartet werden können, sind nur schwer

einschätzbar, da es keine Erfahrungswerte mit schweren Elektrofahrzeugen gibt. Es wird jedoch mit einem Rückgang der Wartungs- und Betriebskosten von 20 bis 25 % gerechnet. Nicht darin enthalten sind die Treibstoffkosten, die durch das Aufladen ersetzt werden.

Die Ladestationen sind im Investitionskredit enthalten, der im Voranschlag 2025 für den Standort Neigles und das Aufladen der Elektrofahrzeuge (Rubrik 520.5060.272) beschlossen wurde.

7.6. Abschliessende Bemerkungen

Der Gemeinderat beantragt dem Generalrat, die Anschaffung eines elektrischen Kranwagens und seiner Ausrüstung für den Winterdienst für einen Betrag von **CHF 960'000.– inkl. MWST** zu genehmigen.

LE CONSEIL GENERAL DE LA VILLE DE FRIBOURG

Vu :

- la Loi sur les communes du 25 septembre 1980 (LCo) (RSF 140.1) et son Règlement d'exécution du 28 décembre 1981 (RELC; RSF 140.11);
- la Loi sur les finances communales du 22 mars 2018 (LFC; RSF 140.6) et son Ordonnance du 14 octobre 2019 (OFC; RSF 140.61);
- le Règlement des finances de la Ville de Fribourg du 15 septembre 2020 (RFin);
- le Message n° 2 du Conseil communal du 7 juillet 2026;
- le Rapport de la Commission financière,

arrête :

Article premier

Le Conseil communal est autorisé à engager un montant de CHF 960'000.-- TTC pour l'acquisition d'un camion grue et de son équipement hivernal.

Article 2

Cet investissement sera financé par l'emprunt et amorti selon les prescriptions légales.

Fribourg, le

AU NOM DU CONSEIL GÉNÉRAL DE LA VILLE DE FRIBOURG

Le Président :

Le Secrétaire de Ville adjoint :

Jean-Noël Gex

Mathieu Maridor

