

Nr.: 151/2025

■ Dezernat	IV - Ländlicher Raum	24.06.2025
■ Fachbereich	Forstzentrale	
■ Verfasser/-in	Biehler, Edgar	
■ Telefon	07621 410-4311	

Beratungsfolge	Status	Datum
Umweltausschuss und Betriebsausschuss Abfallwirtschaft Landkreis Lörrach	öffentlich	09.07.2025

Tagesordnungspunkt

Erfahrungsbericht zum Einsatz von Elektrofahrzeugen im Forstbetriebsdienst

Bezug zum Haushalt

Teilhaushalt	5	Ländlicher Raum
Produktgruppe	55.50	Waldwirtschaft
Produkt(e)	55.50.04	Dienstleistungen für Dritte
Klimawirkung	<input checked="" type="checkbox"/> positiv <input type="checkbox"/> neutral <input type="checkbox"/> negativ <input type="checkbox"/> keine	

Inhalt der Mitteilung

■ Sachverhalt

Sachverhalt / Situationsbeschreibung:

Im Rahmen der strategischen Zielsetzung zur Erreichung der Klimaneutralität im Jahr 2030 setzt der Landkreis Lörrach auf E-Mobilität in der eigenen Flotte. Bei Fahrzeugneubeschaffungen im Landkreis Lörrach werden daher nur noch in eng begrenzten Ausnahmen, insbesondere für Sondereinsatzzwecke, Verbrennerfahrzeuge berücksichtigt. Alle anderen Fahrzeuge müssen elektrisch betrieben werden.

Für den Haushalt 2024 wurde daher für die notwendige Fahrzeugausstattung im Fachbereich Waldwirtschaft die Beschaffung von 6 Elektrofahrzeugen vom Kreistag genehmigt. Seit Herbst 2024 sind die Fahrzeuge, neben den bereits im Dezember 2023 investiv beschafften 3 Elektrofahrzeugen im Einsatz. Deren Kauf wurde noch über ein Bundesförderprogramm gefördert. Die Verwaltung hatte dem Kreistag seinerzeit zugesagt, einen Erfahrungsbericht zur Bewährung der neuen E-Fahrzeuge zu geben, zumal in Lörrach erstmalig für den Forstbereich Elektrofahrzeuge in substantieller Anzahl im Revierdienst regulär eingesetzt werden.

1. Ausgangssituation und Fahrzeugbestand im Bereich der Forstverwaltung

Die Mobilität im forstlichen Revierdienst wurde traditionell durch die Bereitstellung privater Fahrzeuge durch die Beschäftigten gegen Aufwandentschädigung geregelt. Aufgrund nicht mehr auskömmlicher Entschädigungen nach geltendem Landesreisekostenrecht war hierzu keine Bereitschaft mehr vorhanden. In nahezu allen Landkreisen wird daher aktuell auf eine durch den Dienstherrn bereitgestellte Mobilität umgestellt. In diesem Zuge wurden daher ab 2023 verstärkt Fahrzeuge für den Forstrevierdienst beschafft.

Für die Fahrzeuge gelten dabei - unabhängig von der Antriebsart - besondere, dem ganzjährigen Einsatz auf unbefestigten Wegen im Wald bei jeder Witterung geschuldete Anforderungen:

- Allradantrieb
- erhöhte Bodenfreiheit mind. 19 cm
- mind. Reichweite 400 Km

In Lörrach stellt sich der aktuelle Bestand der im Einsatz der Forstverwaltung wie folgt dar:

Fahrzeuge gesamt im Fachbereich Waldwirtschaft

Besitz	Anzahl – insgesamt	davon elektrisch	davon kraftstoffbetrieben	Ladesäulen	Ladesäulen Zentral
Privat	14	--	14	--	--
LRA	12	9	3	5	3

Die Fahrzeuge sind weit überwiegend (24) in den Forstrevieren eingesetzt. Nur zwei Fahrzeuge stehen an der Forstzentrale für die dortigen Mobilitätsanforderungen zur Verfügung.

Die Dienstfahrzeuge zum Einsatz im Forstrevier sind dabei den Forstrevierleitungen individuell zugeordnet, um eine permanente Verfügbarkeit im jeweiligen Forstrevier zu gewährleisten. Die Fahrzeuge befinden sich im täglichen Reviereinsatz. Die Jahreslaufleistung liegt bei im Mittel rd. 12.000 Kilometern. Die Unterbringung der Fahrzeuge erfolgt am jeweiligen Privatwohnsitz (i.d.R. gleich Dienstsitz). Die Ladeinfrastruktur muss bei Elektrofahrzeugen daher am Privat-

haus vorhanden sein bzw. installiert werden.

2. Erfahrungen mit dem Einsatz von Elektrofahrzeugen

In Vorlauf der Beschaffung der Elektrofahrzeuge für den Forstbetriebsdienst war die Frage der Antriebsart intensiv diskutiert worden. Hintergrund sind die besonderen Anforderungen, die sich aus dem Einsatzzweck ergeben und die fehlenden Erfahrungen mit Elektrofahrzeugen in diesem Bereich. Hinzu kam das Fehlen „klassischer“ Einfachfahrzeuge mit Allrad im Elektrobereich, wie sie im Waldeinsatz bisher üblicherweise eingesetzt worden waren. Mittlerweile liegen erste Erfahrungen vor, die ich wie folgt zusammenfassen lassen:

Gebrauchstauglichkeit der Elektrofahrzeuge

Der Fachbereich Waldwirtschaft hatte hierzu eine Nutzerbefragung initiiert. In den Rückmeldungen zeigte sich, dass die Mehrzahl der Kolleginnen und Kollegen, die ein Elektrofahrzeug fahren, eine gute bis sehr gute allgemeine Gebrauchstauglichkeit im Wald testieren. Insbesondere die stufenlose Geschwindigkeitsregelung wird im Gelände als Vorteil gesehen. Die Bodentreue der beschafften Fahrzeuge ist ausreichend. Verfügbarkeit und Reichweite werden überwiegend als bedarfsgerecht bewertet. Nachteilig sind das hohe Gewicht der Fahrzeuge, vor allem bei Fahrten auf weichem Untergrund (z.B. nasse Graswege) und die für ein Waldfahrzeug vergleichsweise große Abmessung.

Mit der letzten Fahrzeugbeschaffung wurden versuchsweise, aufgrund des geringeren Beschaffungspreises zwei Elektrofahrzeuge ohne Allrad bestellt, um deren Tauglichkeit zu testen (nur zum Einsatz in Tieflagenrevieren). Als Zwischenergebnis lässt sich bereits jetzt feststellen, dass der Allradantrieb alleine deswegen notwendig ist, weil die schweren Fahrzeuge vor allem auf nassen, schlüpfrigen Waldwegen ohne Allrad zu wenig Traktion aufbringen und dann bereits leichte Steigungen kaum zu bewältigen sind. Zukünftig werden weitere Beschaffungen daher wieder durchgängig mit Allrad erfolgen.

Ökologische Betrachtung

Derzeit werden insgesamt noch 17 Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor (private und landratsamtseigene) im Bereich der Forstverwaltung eingesetzt. Bei einem durchschnittlichen CO₂ Ausstoß von 200g/km beträgt der Schadstoffausstoß pro Jahr insgesamt 3,4 t – 5,1 t (10.000 – 15.000 km) pro Fahrzeug. Der CO₂ Ausstoß für den Transport und die Herstellung der fossilen Brennstoffe ist hierbei noch nicht berücksichtigt.

Die Elektrofahrzeuge werden in bislang 5 Fällen direkt in den Eigenheimen der Forstrevierleiter geladen. Die Gründe hierfür liegen an der nicht ausreichenden Ausstattung der Wohngemeinden mit öffentlichen Ladesäulen. Für den Betrieb von Wallboxen im privaten Bereich kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass die Fahrzeuge ganz oder in Teilen mit nicht regenerativ erzeugtem Strom geladen werden. Insofern ist davon auszugehen dass in manchen Fällen auch beim Betrieb der Fahrzeuge CO₂ anfällt. Im Landratsamt oder an den Außenstellen werden die Fahrzeuge mit Strom aus 100% regenerativer Produktion geladen.

Wirtschaftlicher Vergleich - Elektrofahrzeuge / Verbrennerfahrzeuge

- a) Beschaffungskosten (Leasing oder Kauf): Die Leasingaufwendungen für das günstigste Elektrofahrzeug sind ca. doppelt so hoch wie die Leasingaufwendungen für das günstigste Verbrennerfahrzeug (636 EUR vs. 334 EUR – netto). Bei den Kauffahrzeugen ist der Preis für das Elektrofahrzeug mehr als doppelt so hoch, wie der Preis für das günstigste geeignete Fahrzeug mit Verbrennungsmotor (60.000 EUR vs. 29.000 EUR). Hintergrund hierfür ist das zum Beschaffungszeitpunkt fehlende Marktangebot an einfachen Allradfahrzeugen mit

Elektroantrieb.

- b) **Energiekosten:** Die Elektrofahrzeuge weisen einen durchschnittlichen Verbrauch von ca. 23 kW / 100 km auf. Die Energiekosten dafür betragen ca. 7 EUR. Die im Fachbereich eingesetzten Verbrenner verbrauchen durchschnittlich 9 Liter / 100 km Kraftstoff. Die Energiekosten dafür betragen ca. 15 EUR. Bei einer jährlichen Laufleistung von 12.000 Kilometern ergibt sich ein Kostenvorteil von ca. 1.000 EUR für das Elektrofahrzeug.
- c) **Wartungskosten:** Die Wartungskosten für die eigenen vorhandenen zwei Dieselfahrzeuge sind hoch, da die Fahrzeuge bereits mehr als 12 Jahre im Einsatz sind. Bereits in 2024 wurden in beide Fahrzeuge Beträge von mehr als 3.000 EUR in Summe investiert. Es ist geplant diese Fahrzeuge im Herbst 2026 abzustoßen. Die Elektro-Kauffahrzeuge laufen seit mehr als einem Jahr ohne Wartungsaufwand. Ebenso die seit Herbst 2024 laufenden Elektro-Leasingfahrzeuge.
- d) **Verschleiß:** Die Elektrofahrzeuge weisen einen erhöhten Verschleiß an Reifen auf, der vermutlich aus einer Kombination von hohem Gewicht und Traktionsstärke rührt. Es ist davon auszugehen, dass die Winter- und die Sommerreifen je 1,5 – 2 Jahre verwendbar sind. Die Aufwendungen pro Haushaltsjahr liegen damit bei den Elektrofahrzeugen bei ca. 1.300 EUR. Bei den Dieselfahrzeugen liegen die Standzeiten pro Reifensatz bei 2 – 2,5 Jahren. Die Aufwendungen dafür betragen pro Haushaltsjahr ca. 900 EUR.
- e) **KFZ - Steuer:** Elektrofahrzeuge fahren bis 2030 steuerfrei. Die Verbrennerfahrzeuge werden differenziert besteuert. Die Kosten pro Dieselfahrzeug betragen ca. 300 EUR/Jahr
- f) **KFZ- Versicherung:** Elektro- und Verbrennerfahrzeuge werden in den gleichen Tarifen versichert.
- g) **Übernutzung wegen starker Beanspruchung bei Leasingfahrzeugen:** Sowohl Verbrennerfahrzeuge, als auch Elektrofahrzeuge werden im Nutzungszeitraum „übernutzt“. Bedingt durch den Einsatz vor allem abseits von Asphaltstraßen lässt sich diese Wertminderung nicht vermeiden. Durch frühere Erfahrungen kann dieser Verlust bei den Verbrennerfahrzeugen auf ca. 1.200 EUR/Jahr beziffert werden (Untergrenze). Bei den Elektrofahrzeugen wird aufgrund des höheren Fahrzeugwertes derzeit mit einem etwas höheren Verlust kalkuliert. Eine konkrete Aussage dazu kann jedoch erst nach Ablauf des ersten Leasingvertrags (Ende 2027) gemacht werden. Die Wertminderung ist der Leasingfirma nach Rückgabe der Fahrzeuge zu erstatten.
- h) **Abschreibungen:** Die eigenen Verbrennerfahrzeuge sind bereits abgeschrieben. Für die 3 Elektrokauffahrzeuge belasten monatlich ca. 550 EUR über 8 Jahre den Haushalt.
- i) **Ladestationen:** Für den Betrieb der Elektrofahrzeuge ist die Installation einer Ladesäule unverzichtbar. Die Aufwendungen für die Lieferung und Installation intelligenter Ladesäulen liegen im günstigsten Fall bei ca. 3000 EUR/Ladesäule (geeicht, incl. SIM zur Datenübermittlung). Weitere nennenswerte Aufwendungen für die Wartung der Wallboxen fallen nicht an. Durch die dezentrale Vorhaltung der Fahrzeuge in den Forstrevieren musste die Ladeinfrastruktur überwiegend an den privaten Wohngebäuden der Mitarbeiter errichtet werden, was aufwendig und bei fehlender Leitungskapazität auch kostenintensiv war.
- j) **Lizenzgebühr Software für Wallboxen:** Für die Elektrofahrzeuge wird zur Abrechnung der durch die Kolleginnen und Kollegen bereit gestellten Energie eine Software verwendet. Die Aufwendungen hierfür liegen bei ca. 200 EUR/Jahr/Wallbox. Verglichen mit den Verbrennerfahrzeugen entfallen dafür aber Fahrten zur Tankstelle und die Arbeitszeit kann effektiv genutzt werden, da das Fahrzeug nachts lädt.

Systemsicherheit von Elektrofahrzeugen

Der Einsatz unserer Elektrofahrzeuge ist grundsätzlich in allen Situationen möglich. Die Einsatzfähigkeit hängt allerdings ausschließlich von der Verfügbarkeit der Energiequelle Strom ab. In manchen Fällen ist eine Installation einer Wallbox nicht möglich, sei es in Mietshäusern oder auch in Wohnanlagen ohne Stellplatz. Vor diesem Hintergrund wäre die Freigabe zur Beschaffung von Verbrennerfahrzeugen in diesen besonderen Fällen sinnvoll.

Außenwirkung der Elektrofahrzeuge

In der Bevölkerung gibt es nach Aussage der Kolleginnen und Kollegen, die Elektrofahrzeuge fahren eine ausgewogene Resonanz. Die negativen Stimmen zielen eher auf die durch die für den Waldeinsatz vermeintlich zu hochwertigen Fahrzeugtypen und unterstellten hohen Kosten der Fahrzeuge ab, die positiven eher auf die Nutzung von erneuerbaren Energien, die Abgasfreiheit und die geringen Geräuschemissionen bei Einsatz im Naturraum Wald.

Sonstiges

Die Installation von Wallboxen an den Wohnsitzen der Forstrevierleiter ist organisatorisch, administrativ und finanziell herausfordernd. Mit dem Einsatz von Elektrofahrzeugen ist das Problem der Energieversorgung jedoch nicht anders lösbar, zumindest nicht zum jetzigen Zeitpunkt.

Fazit

Nach Durchlauf einer Saison im Reviereinsatz kann festgestellt werden, dass sich die Fahrzeuge grundsätzlich bewährt haben, was ihre Einsatztauglichkeit und die Nachhaltigkeit der Beschaffung betrifft. Nachteilig sind die, durch die Typenklasse bedingten, vergleichsweise hohen Beschaffungskosten, die nur in Teilen durch geringere Betriebskosten gegenüber den kraftstoffbetriebenen Fahrzeugen kompensiert werden. Mit Zunahme kostengünstigerer, geeigneter Elektrofahrzeugmodelle mit Allrad dürfte sich dieser noch bestehende Nachteil in den kommenden Jahren auflösen.

Marion Dammann
Landrätin

Michael Kauffmann
Dezernent