



Akzeptanz von E-Lkw bei Early-Adoptern

Ergebnisse einer Online-Befragung von Transportunternehmen im Projekt ELV-LIVE

Gefördert durch:

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Impressum



Akzeptanz von E-Lkw bei Early-Adoptern

*Ergebnisse einer Online-Befragung von
Transportunternehmen im Projekt ELV-LIVE*

Autor*innen

Katharina Göckeler, Florian Hacker,
Theresa Dolinga, Juliette Le Corguillé

Herausgeber

Öko-Institut e.V.
Merzhauser Straße 173 | 79100 Freiburg
T +49 761 45295-0
info@oeko.de

Veröffentlichung

Juli 2025

Bitte zitieren als:

Öko-Institut (2025): Akzeptanz von E-Lkw bei Early-Adoptern. Ergebnisse einer Online-Befragung von Transportunternehmen im Projekt ELV-LIVE

Das dieser Arbeit zugrunde liegende Vorhaben wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie unter dem Förderkennzeichen 16EM6003-1 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autor*innen.

Zusammenfassung der Befragungsergebnisse

Transport-
branche



Early Adopter von E-Lkw

Online-Befragung zur Markteinführung von E-Lkw im Projekt ELV-LIVE

Feedback von 51 Unternehmen mit Einsatz von batterieelektrischen schweren Nutzfahrzeugen im Jahr 2024. Breite Rekrutierung u. a. über den Newsletter „Klimaschonende Nutzfahrzeuge“.

Wer sind die Early Adopter?

71 % der Unternehmen aus Transportbranche
94 % große und mittlere Unternehmen mit mehr als 50 Beschäftigten
Einsatzprofile im Verteiler-, Direkt-, Werk- und Lieferverkehr

Warum E-Lkw und wie umgesetzt?

Chancen auf erweiterten Fahrzeugeinsatz, wirtschaftliche und strategische Erwägungen
Anschaffung über Kauf (50 %) & Leasing (39 %)
Vorbereitender Aufbau von Ladeinfrastruktur & Schulung des Personals

Wie läuft es?

88% zufrieden oder sehr zufrieden mit E-Lkw
Hoher Fahrkomfort (u.a. geräuscharm) und hohe Fahrerakzeptanz, Reichweite passend
Vereinzelte Kritik an technischen Störungen und mangelnder Reichweite

Wie geht es weiter?

82 % sehen E-Lkw bis 2030 zum großen Teil oder als Standard im Einsatz
53 % planen Investitionen in weitere E-Lkw
Zentrale Hürden sind die mangelnde öffentliche Ladeinfrastruktur und hohe Anschaffungspreise

Informationen zur Online-Befragung



Zielgruppe und Rekrutierung

- Transportunternehmen, die als **Early Adopter herstellerübergreifend** am Markt **verfügbare batterieelektrische Lkw** im Einsatz haben
- Direkte Ansprache von **Kunden der Daimler Truck AG**, Hinweis im **Sonder-Newsletter „Klimaschonende Nutzfahrzeuge“** der NOW und Anschreiben von **Unternehmen mit Pressemitteilungen** zu E-Lkw-Beschaffungen

Zeitraum der Befragung

- Von Januar 2024 bis Januar 2025



Konzipierung

- Berücksichtigung **ähnlicher Befragungen** (z. B. im Projekt [StratES](#)) sowie von **Rückmeldungen der Fallstudienpartner** im Pretest
- Die Programmierung des Online-Fragebogens erfolgte durch **Aproxima GmbH**

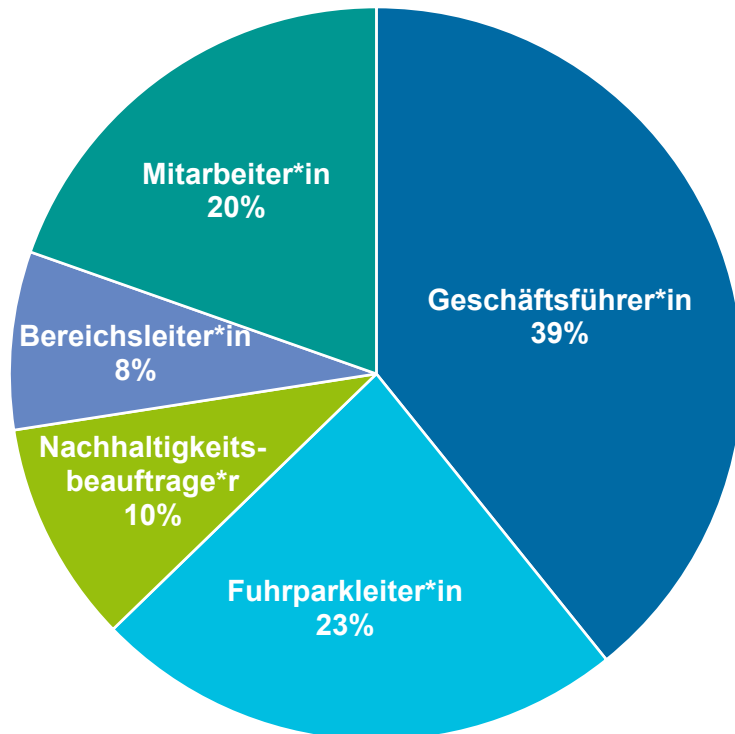
Stichprobe

- 94 Unternehmen haben den Fragebogen teilweise und davon 55 vollständig beantwortet.
- Die verwertbare Stichprobe liegt bei **n=51**.

Befragte Unternehmen, deren Flotten und typischer Fahrzeugeinsatz

Ergebnisse spiegeln die Sicht von Personen mit Einfluss auf die Fahrzeugbeschaffung im Unternehmen wider

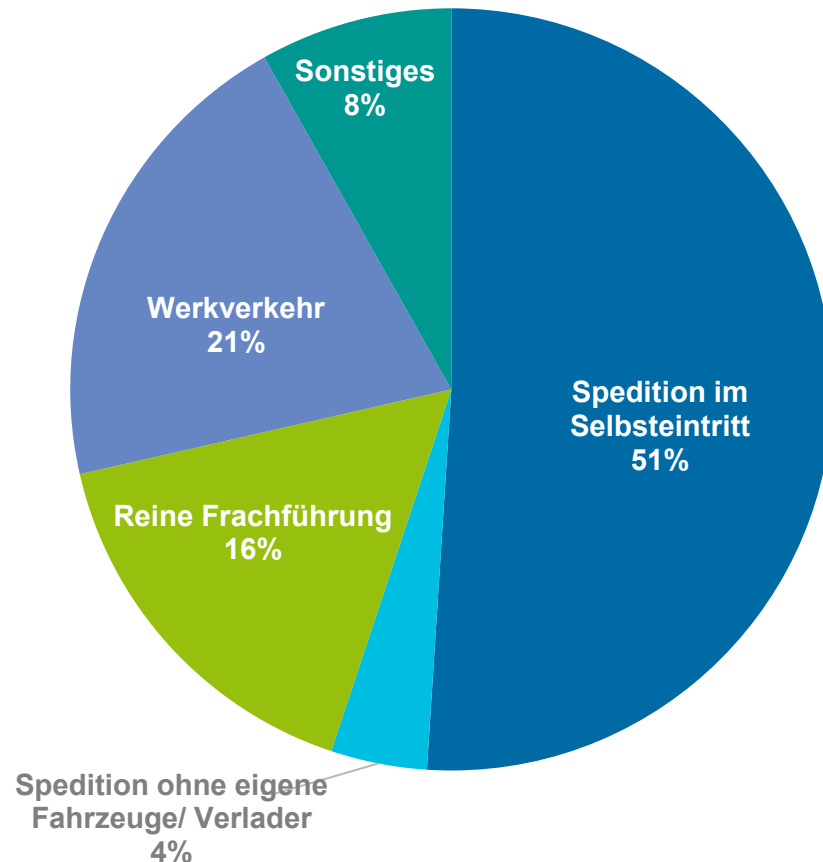
Funktion der Befragten im Unternehmen



- Die Befragung wurde überwiegend von Entscheidungsträger*innen im Unternehmen ausgefüllt.
- Die Antworten spiegeln Aussagen von Personen im Unternehmen wider, die einen direkten Einfluss auf die Beschaffung von Transportfahrzeugen haben bzw. diese verantworten.

Etwa drei Viertel der frühen E-Lkw-Anwender repräsentieren Transportunternehmen

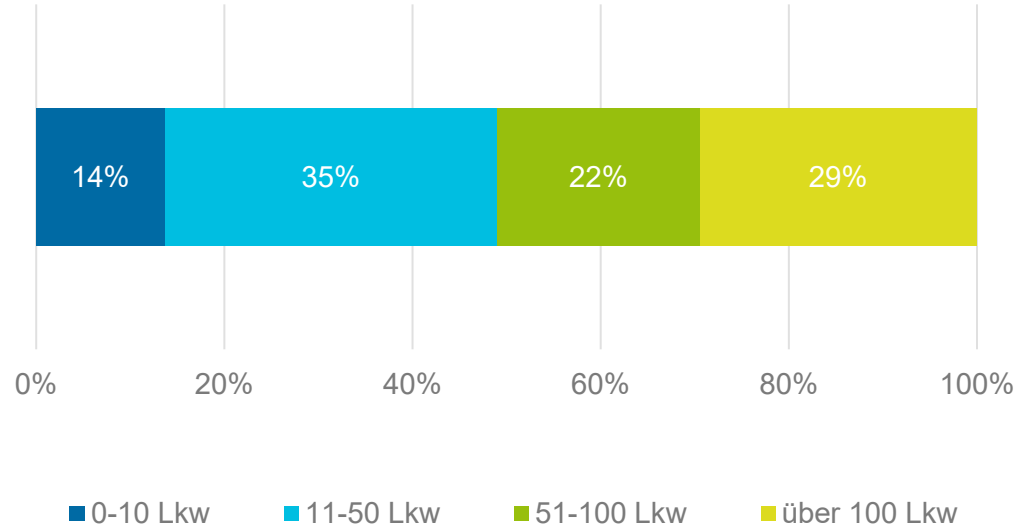
Charakterisierung des Unternehmens



- Die Stichprobe beinhaltet etwa zur Hälfte Speditionen im Selbsteintritt.
- Insgesamt machen Transportunternehmen (Frachtführer & Speditionen mit/ohne Fuhrpark) 71 % der Stichprobe aus.
- 21 % der befragten Unternehmen gibt „Werkverkehr“ als Charakterisierung an.
- Unter „Sonstiges“ werden u. a. Bau- und Entsorgungsunternehmen genannt.

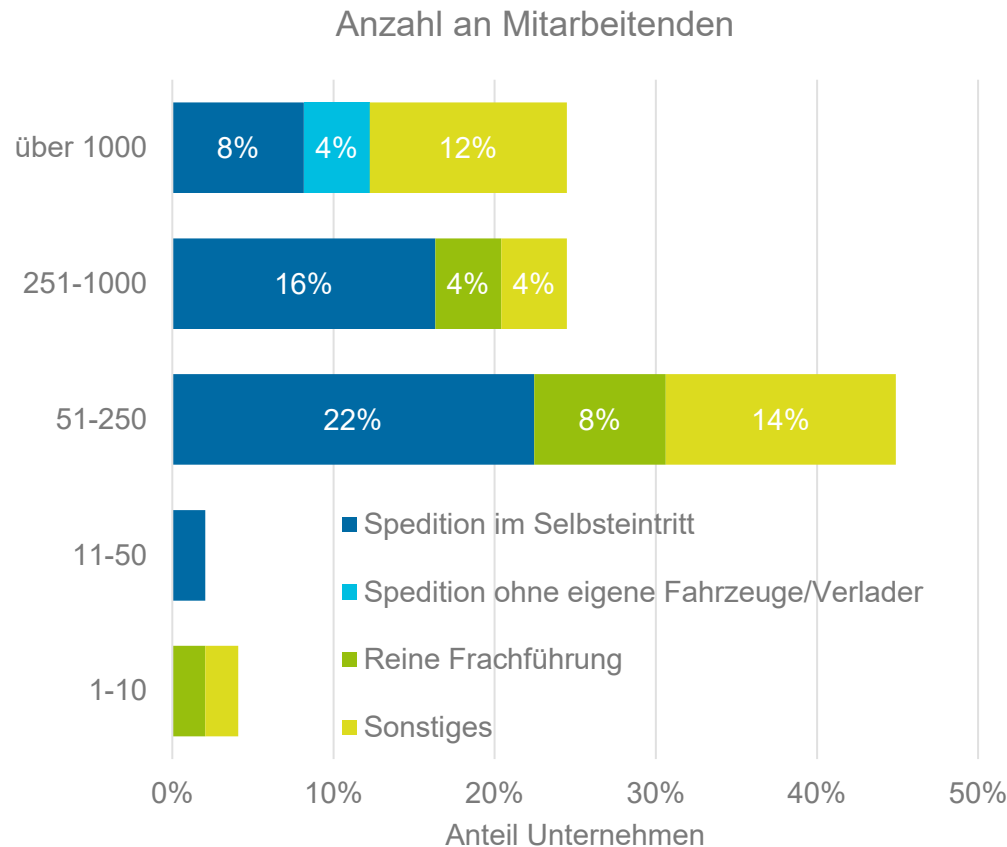
Die Erprobung von E-Lkw findet aktuell vor allem in Unternehmen mit größeren Fuhrparks statt

Fuhrparkgröße Lkw ab 16 Tonnen Gesamtgewicht



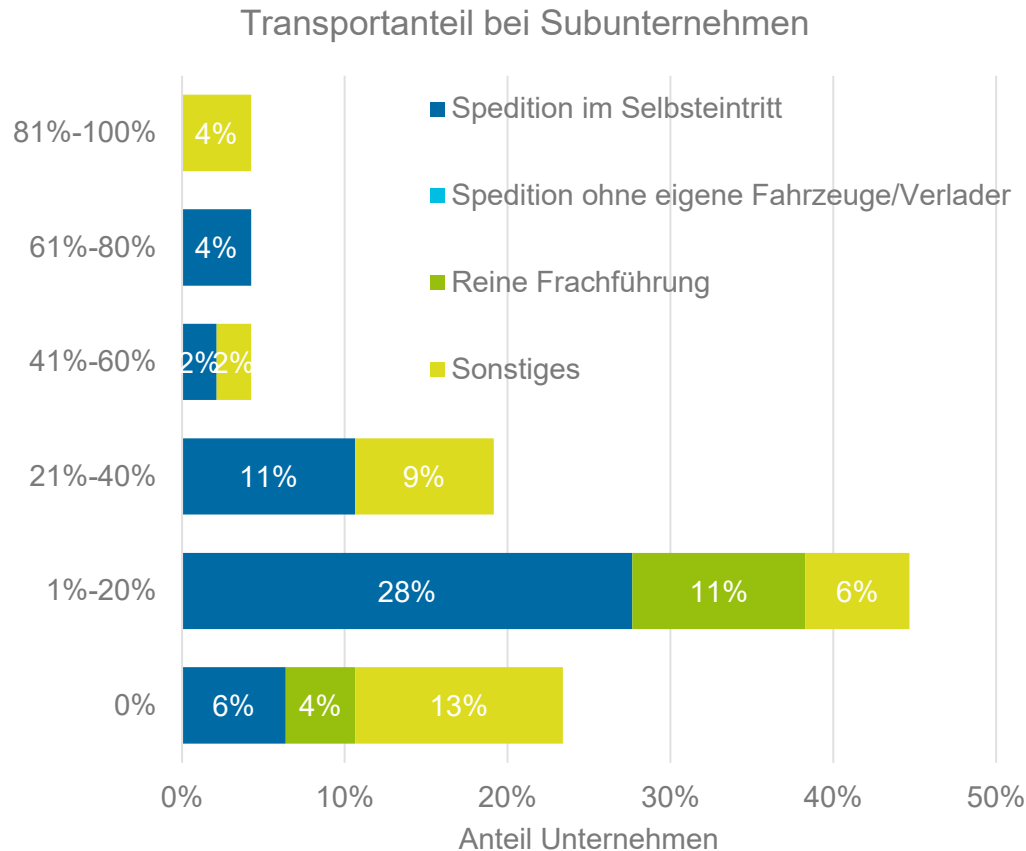
- 86 % der befragten Unternehmen besitzt mehr als 10 Lkw, ca. 50 % mehr als 50 Lkw.
- Der Großteil der Lkw in der Befragung ist auf wenige Unternehmen mit großen Fuhrparks (über 100 Lkw) verteilt.

Frühe E-Lkw-Erprobung v. a. bei Unternehmen mit mehr als 50 Beschäftigten



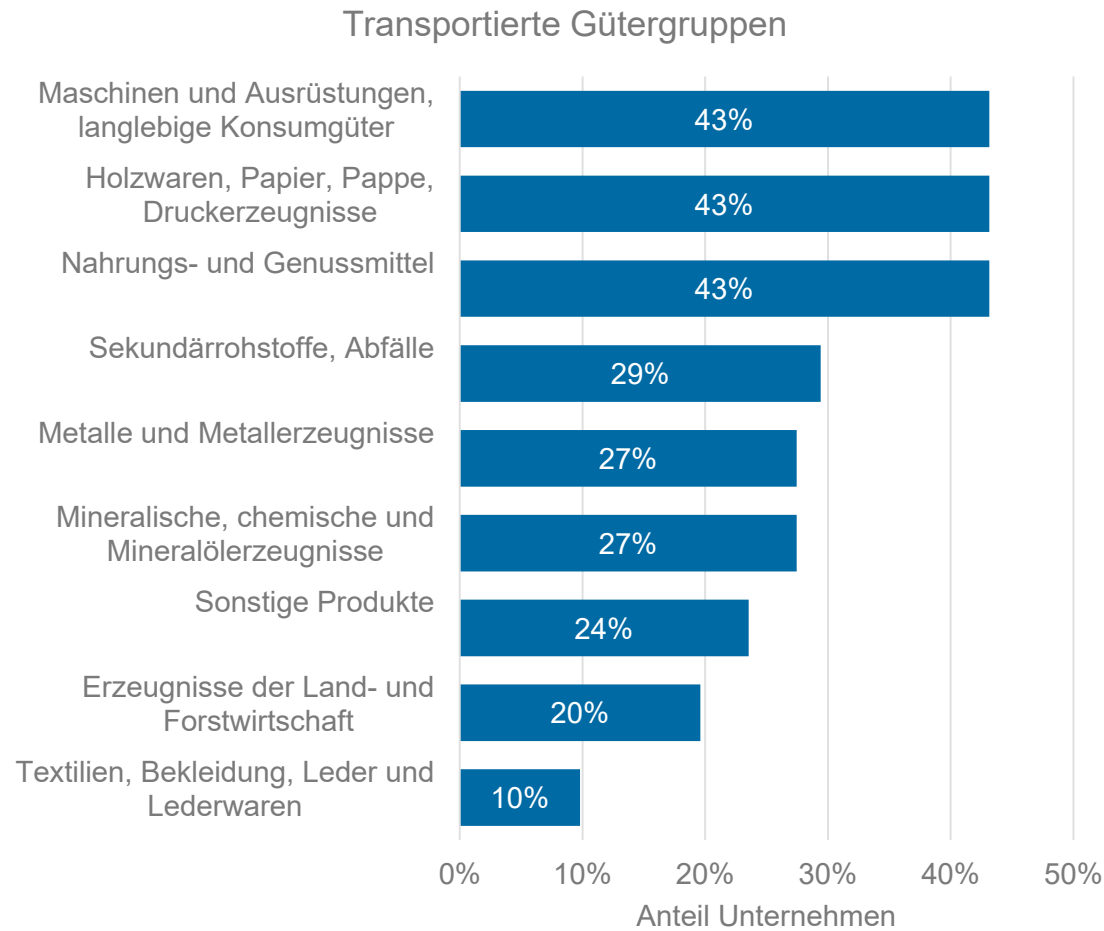
- 94 % der Befragungsteilnahmen stammen von mittleren und großen Unternehmen mit mehr als 50 Beschäftigten.
- Im Vergleich entfielen Zuwendungen aus der Bundesförderung für E-Lkw und Ladeinfrastruktur (KsNI) ebenfalls zu einem hohen Anteil von 88 % auf mittlere und große Unternehmen*.

Großteil der Güterbeförderung wird von den befragten Unternehmen mit eigenen Fahrzeugen erbracht



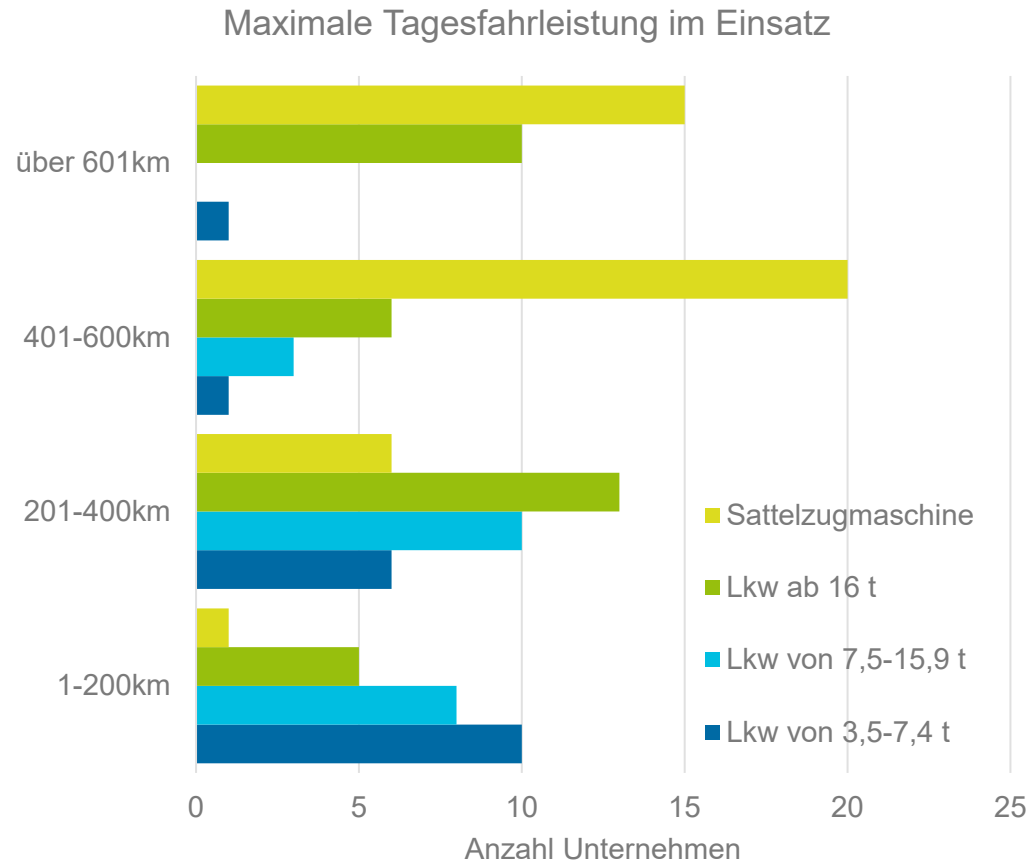
- 78 % der befragten Unternehmen vergibt einen Teil ihrer Transportaufgaben an Subunternehmen.
- Nur 12 % der Unternehmen vergibt mehr als 40 % der Transportaufträge an Subunternehmen, bei dem Großteil überwiegt der Selbsteintritt (*Güterbeförderung mit eigenen Fahrzeugen*).

Frühe E-Lkw-Anwender transportieren häufig Maschinen, langlebige Konsumgüter, Holz-/Papierwaren, Nahrungsmittel



- Drei Gütergruppen stechen mit einem Anteil von über 40 % unter den Early Adoptern von E-Lkw hervor:
 - Maschinen und Ausrüstungen, langlebige Konsumgüter,
 - Holzwaren, Papier, Pappe Druckerzeugnisse,
 - Nahrungs- und Genussmittel.

Bei Lkw über 16 Tonnen sind überwiegend Tagesfahrleistungen von deutlich über 400 km zu erbringen



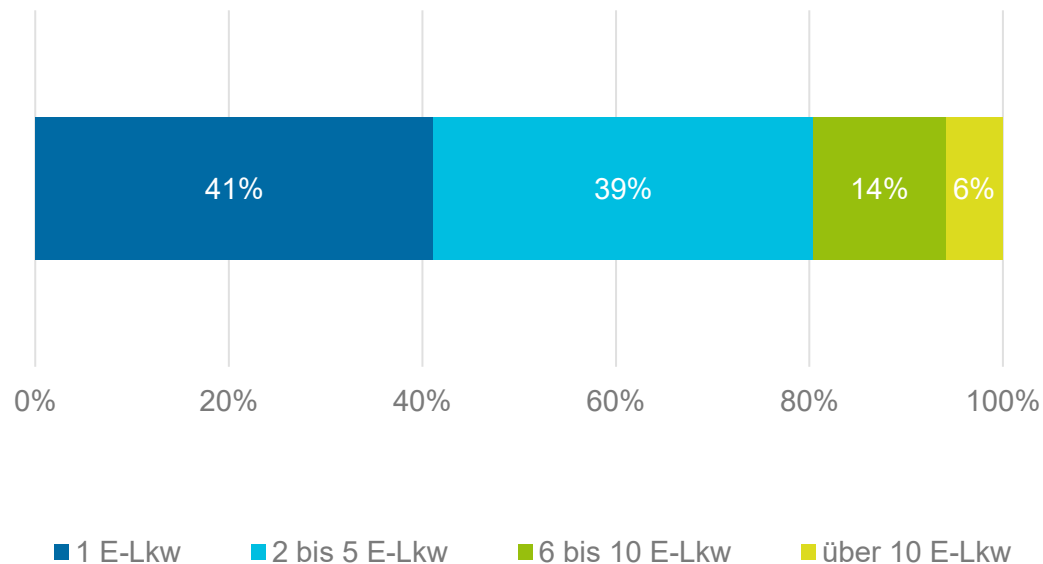
- Die Anforderungen an die Tagesfahrleistungen unterscheiden sich stark zwischen den Größenklassen der Nutzfahrzeuge.
- Für Lkw unter 16 Tonnen ist eine Tagesfahrleistung von 400 km für die Unternehmen in der Regel ausreichend.
- Für Lkw ab 16 Tonnen und Sattelzugmaschinen sind Tagesfahrleistungen deutlich über 400 km nötig.

Einsatz von E-Lkw in den Fuhrparks der Transportunternehmen

Mehrheit der frühen Anwender setzt bisher nur wenige E-Lkw in der Flotte zur ersten Erprobung der Technik ein

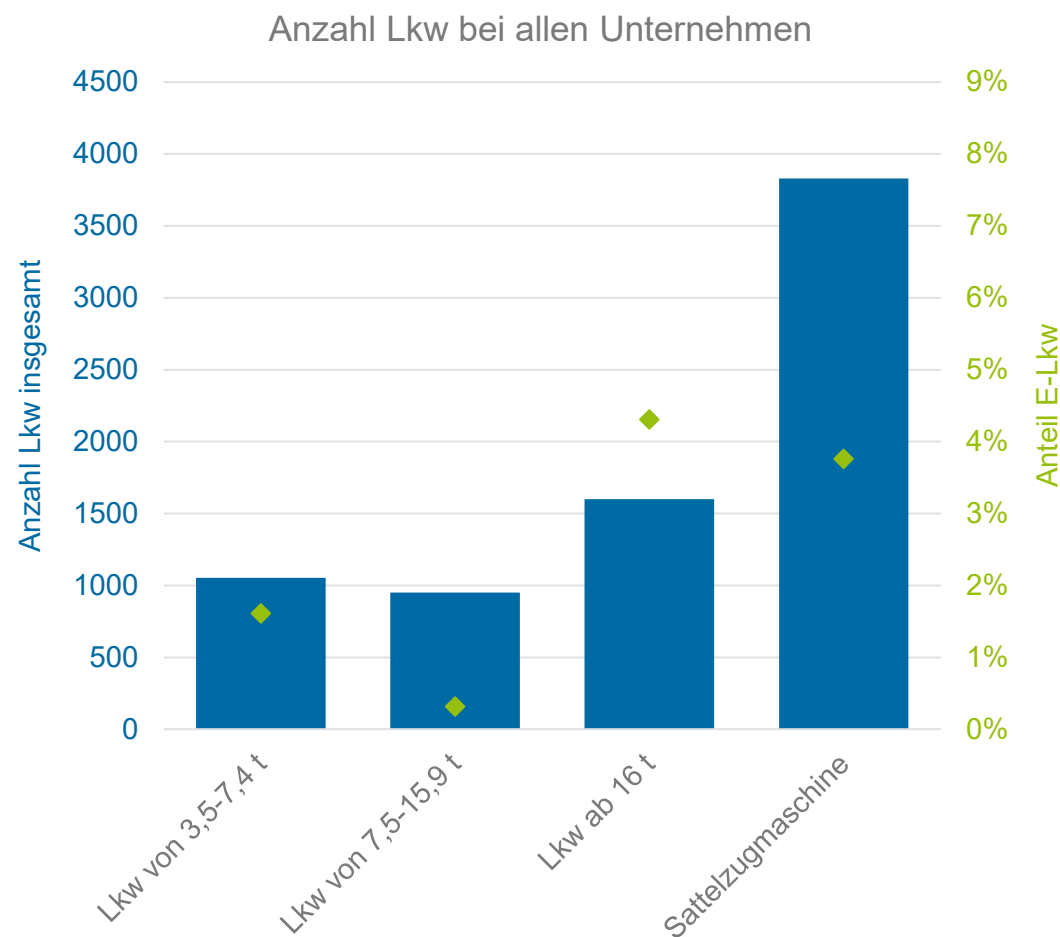


Fuhrparkgröße E-Lkw ab 16 Tonnen Gesamtgewicht



- 41 % der Unternehmen besitzt lediglich einen E-Lkw und 80 % bis zu 5 E-Lkw.
- Die E-Lkw sind demnach bislang ein kleiner Bestandteil einer größeren Fahrzeugflotte.

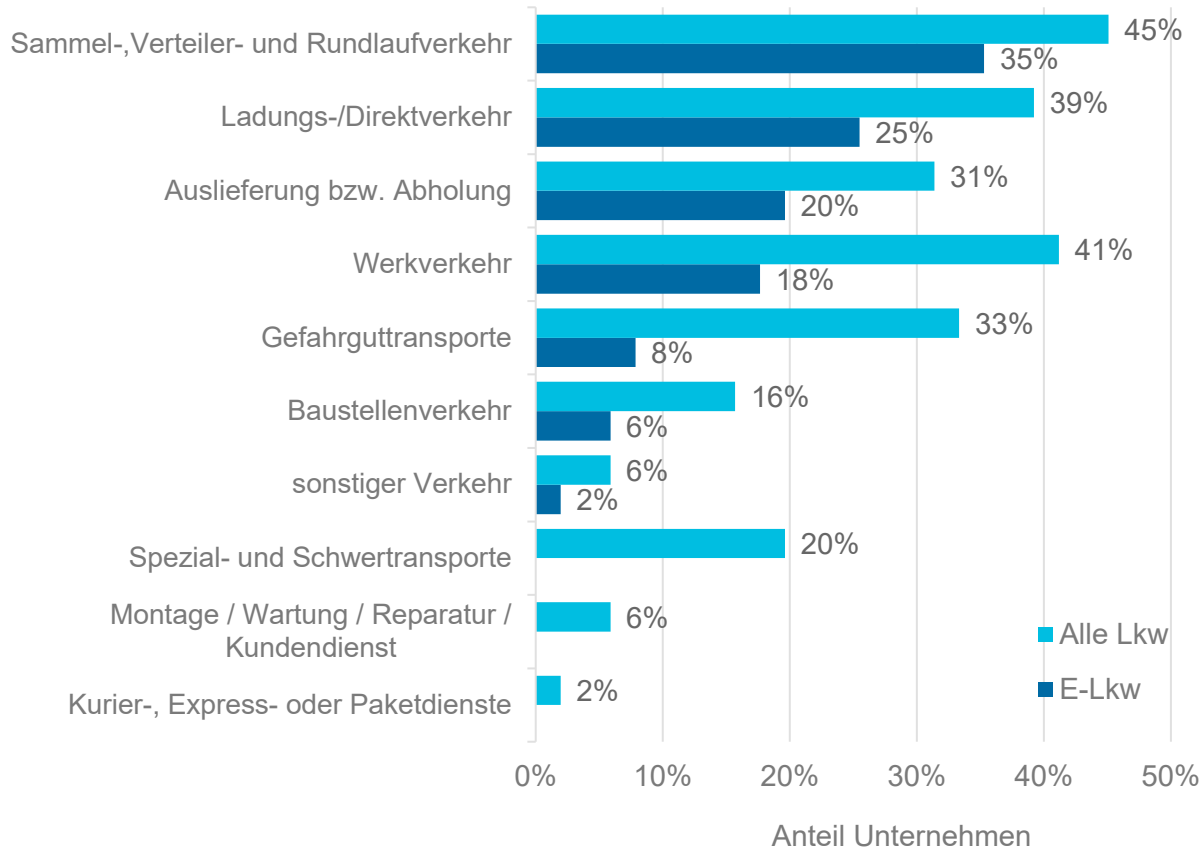
Bei den befragten Unternehmen dominieren Lkw > 16 Tonnen die Flotte, der E-Anteil liegt dort bei etwa 4 %



- Sattelzugmaschinen machen bei den befragten Unternehmen den Großteil der Fahrzeuge im Fuhrpark aus, gefolgt von Lkw ab 16 Tonnen.
- In Summe besitzen die befragten Unternehmen 5.431 Lkw ab 16 Tonnen Gesamtgewicht und Sattelzugmaschinen, davon 213 mit batterieelektrischem Antrieb.
- Im Zeitraum von 2023 bis 2024 wurden insgesamt 1.365 batterieelektrische Lkw der Klasse N3 zugelassen; die Stichprobe umfasst demnach mehr als 15 % dieser Fahrzeuge.

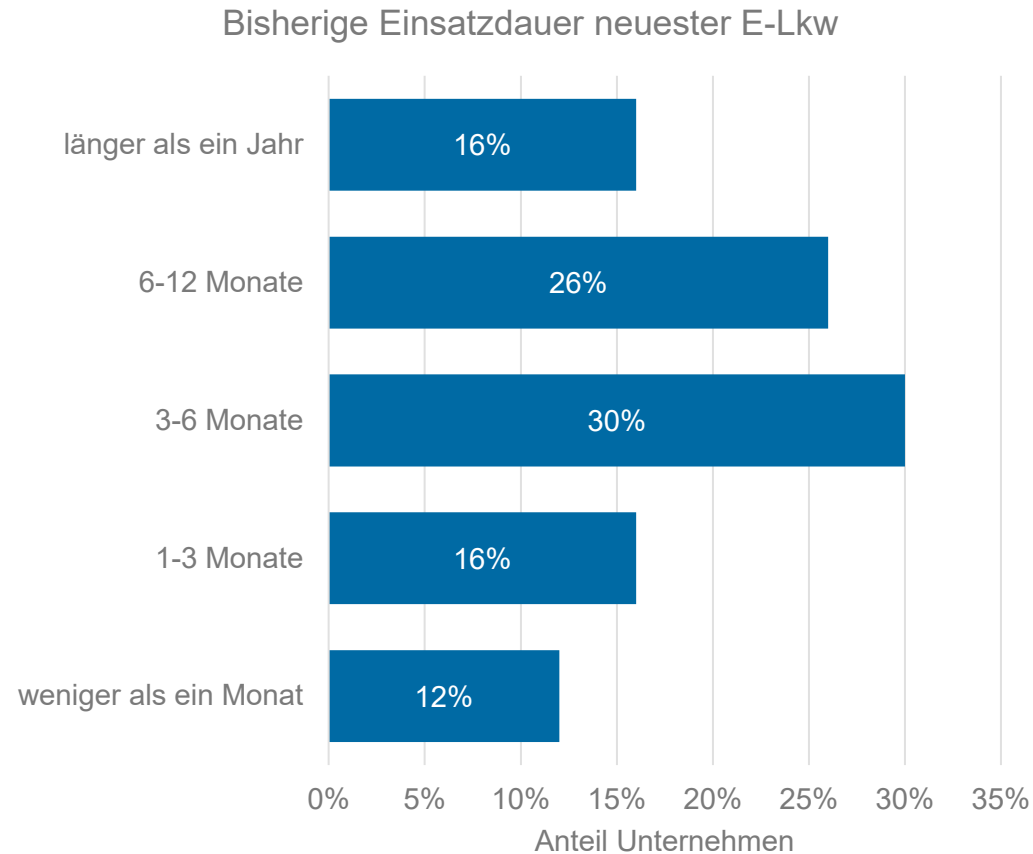
Typische Einsatzprofile aus dem Regional- und der Werkverkehr dominieren den frühen Einsatz von E-Lkw

Einsatzprofile



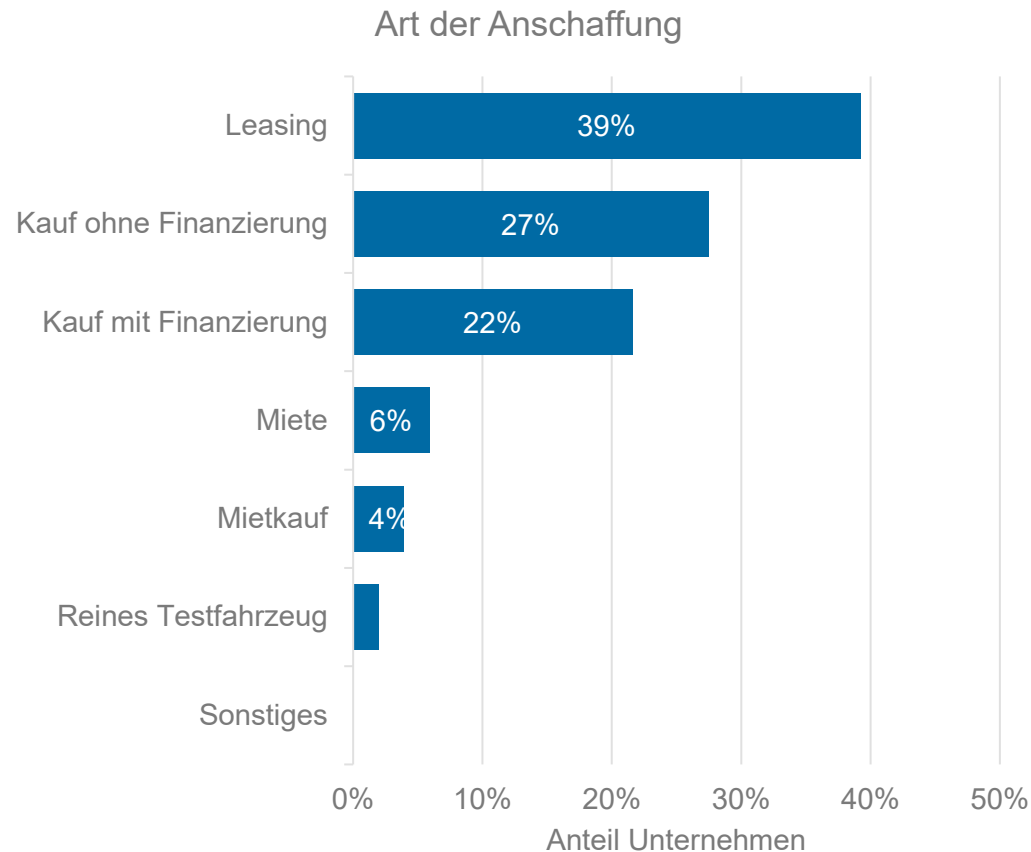
- Die Haupt-Einsatzprofile der E-Lkw sind Sammel-/Verteilerverkehre, Ladungs-/Direktverkehre, Auslieferung/Abholung sowie Werkverkehre.
- Deutliche Unterschiede in den Einsatzprofilen von konventionellen Lkw und E-Lkw ergeben sich für Gefahrguttransporte, Spezial- und Schwertransporte und Werkverkehre.
- Im Vergleich zur Befragung der gesamten Transportbranche in [StratES](#), sind Early Adopter häufiger im Sammel-, Verteiler- und Rundlaufverkehren sowie in Werkverkehren tätig.

Die befragten Unternehmen haben mehrere Monate Praxiserfahrung mit E-Lkw, aber kaum länger als ein Jahr



- 72 % der Unternehmen hat bereits länger als drei Monate E-Lkw im Einsatz.
- Die Erfahrungstiefe ist innerhalb der Stichprobe sehr unterschiedlich.
- Alle Fragen zu E-Lkw beziehen sich immer auf den jeweils neuesten E-Lkw, den das Unternehmen angeschafft hat.

Leasing spielt bei der Beschaffung von E-Lkw in der aktuellen Marktphase eine große Rolle



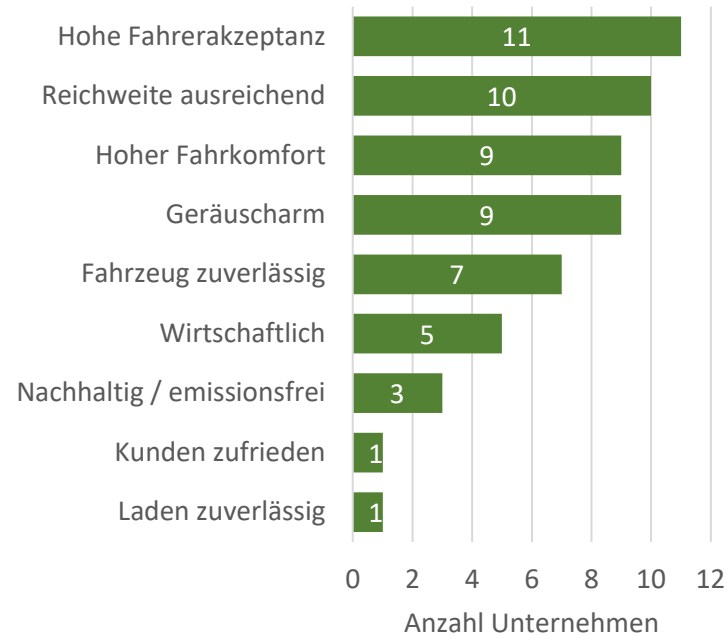
- 39 % der befragten Unternehmen hat den E-Lkw geleast, knapp 50 % gekauft (mit/ohne Finanzierung).
- Miete und Mietkauf spielen nur eine untergeordnete Rolle.
- Die KsNI-Förderung wurde während der aktiven Laufzeit der Befragung beendet.

Motivation, Umsetzung und Erfahrungen mit dem Praxiseinsatz von E-Lkw

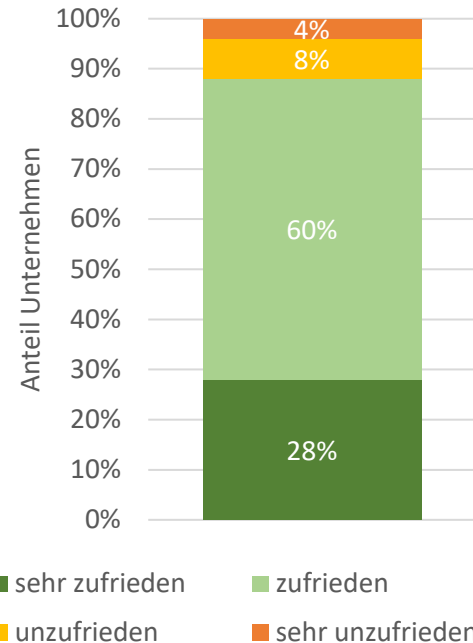
Außerordentlich hohe Zufriedenheit mit dem Praxiseinsatz von E-Lkw – Fahrkomfort wird besonders positiv bewertet



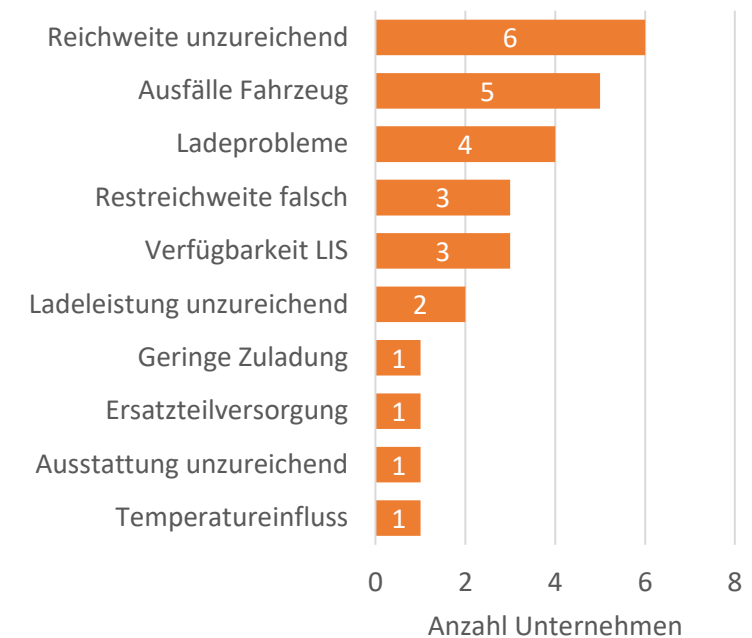
Positive Schlagworte in Freitexten



Zufriedenheit mit E-Lkw

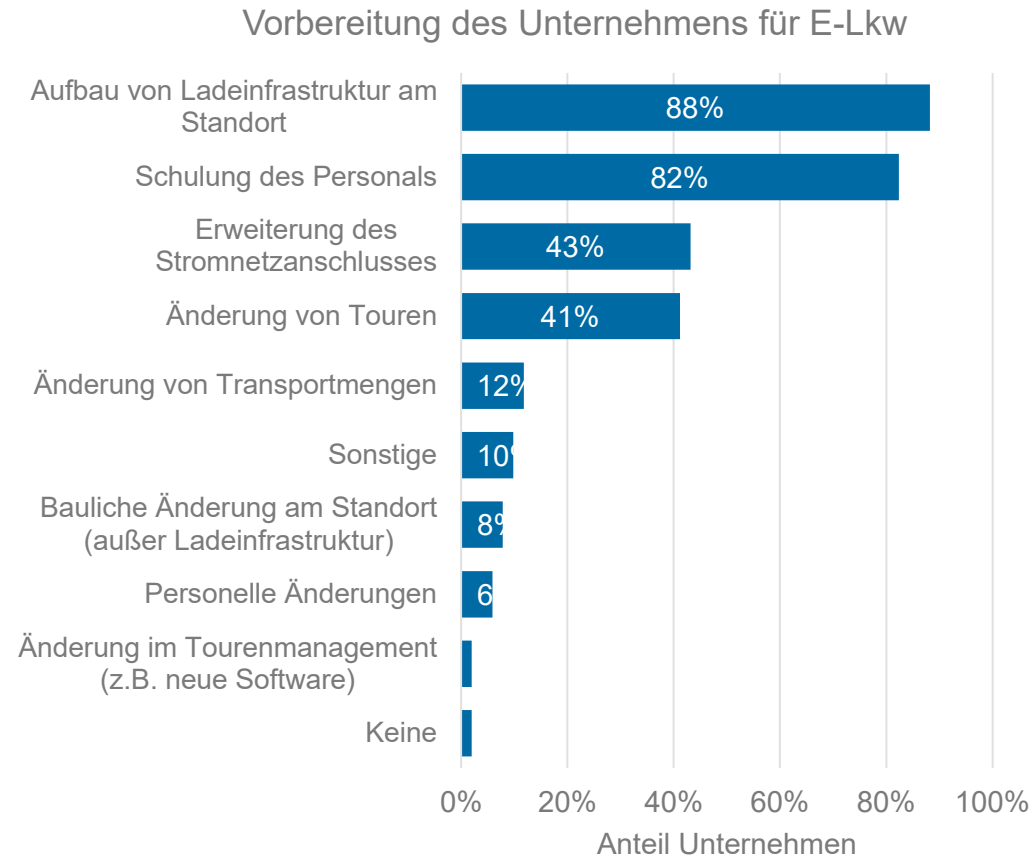


Negative Schlagworte in Freitexten



- 88 % der befragten Unternehmen sind mit dem Einsatz der E-Lkw zufrieden oder sehr zufrieden.
- Hervorgehoben werden die Begeisterung bei den Fahrern verbunden mit dem hohen Fahrkomfort.
- Kritisiert werden, neben der Reichweite, technische Probleme bei den Fahrzeugen und Ladevorgängen.

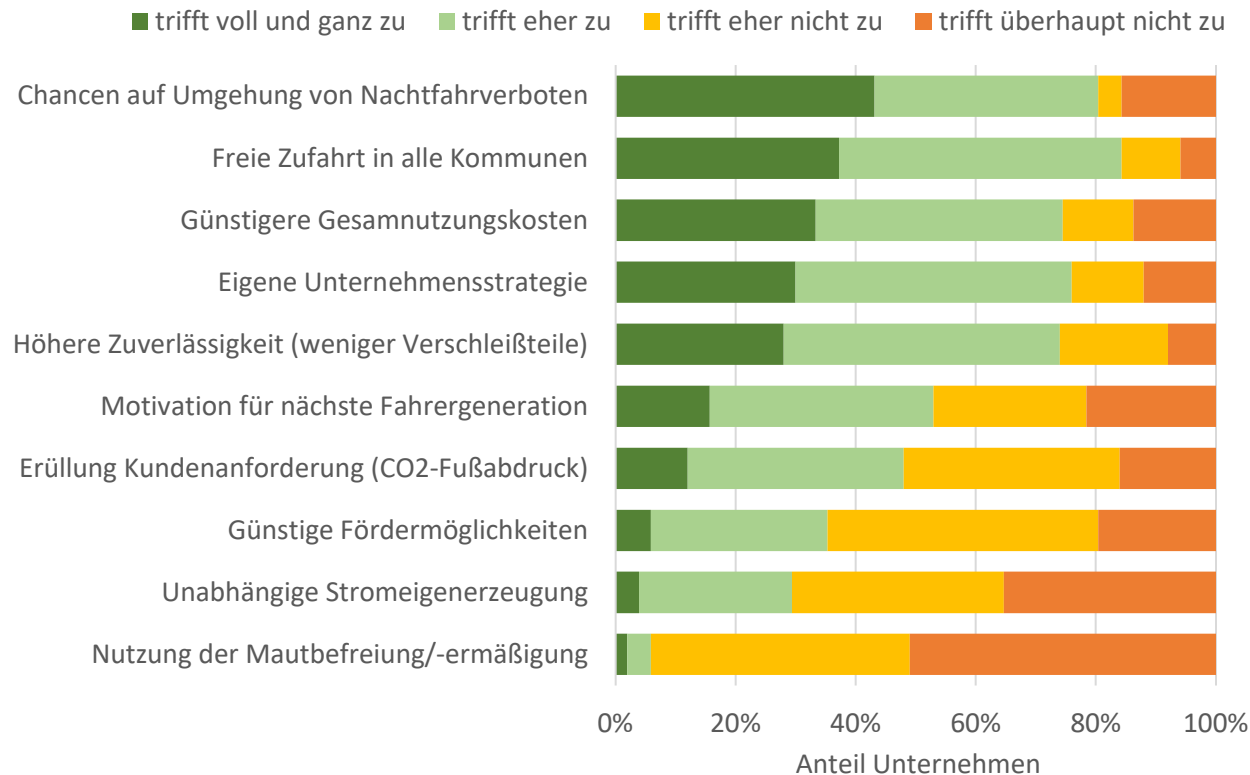
Ladeinfrastrukturaufbau und Personalschulung sind wichtigste Vorbereitungsmaßnahmen für den E-Lkw-Einsatz



- Über 80 % der Unternehmen hat vorbereitend für den Einsatz der E-Lkw Ladeinfrastruktur aufgebaut und das Personal geschult.
- Über 40 % der Unternehmen mussten den Stromnetzanschluss erweitern und/oder Änderungen an den Touren vornehmen.
- Nur sehr wenige Unternehmen haben/mussten weitere Vorbereitungen treffen, z. B. eine Änderung von Transportmengen einplanen. Dies kann auch daran liegen, dass die ersten Fahrzeuge auf besonders geeignete Touren disponiert wurden.

Motivation für den E-Lkw-Einsatz ist bisher stark von den Gegebenheiten im Regionalverkehr geprägt

Gründe für Anschaffung von E-Lkw

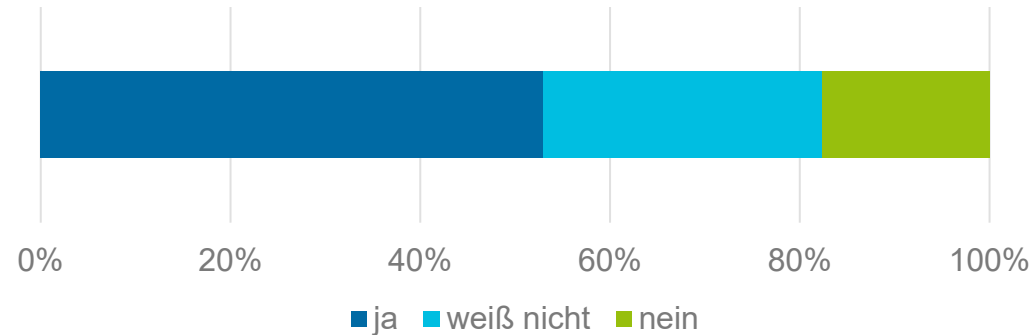


- Die Gründe für die Anschaffung sind vielfältig und betreffen vorrangig erweiterte Einsatzmöglichkeiten des Fahrzeugs, die Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit des Fahrzeugeinsatzes sowie selbstgesteckte Ziele zur Nachhaltigkeit.
- Vergünstigungen bei der Maut spielen bei den befragten Unternehmen eine untergeordnete Rolle.
- Hinweis: Die KsNI-Förderung wurde während der Laufzeit der Befragung beendet.

Weitere Ausbaupläne, Hemmnisse und Markteinschätzung

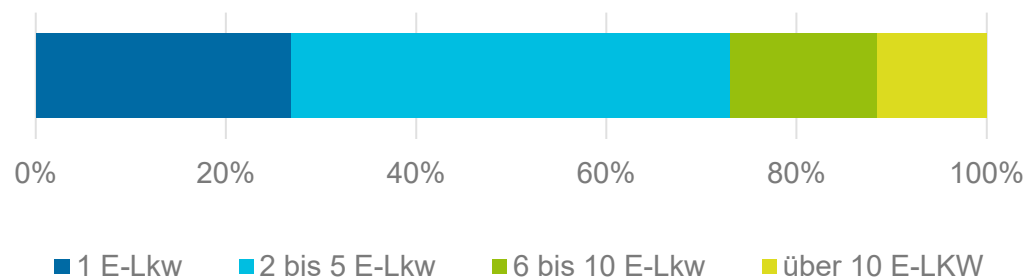
Mehrheit der Unternehmen plant eine weitere Anschaffung von E-Lkw – allerdings weiterhin auf niedrigem Niveau

Weitere Anschaffung von E-Lkw



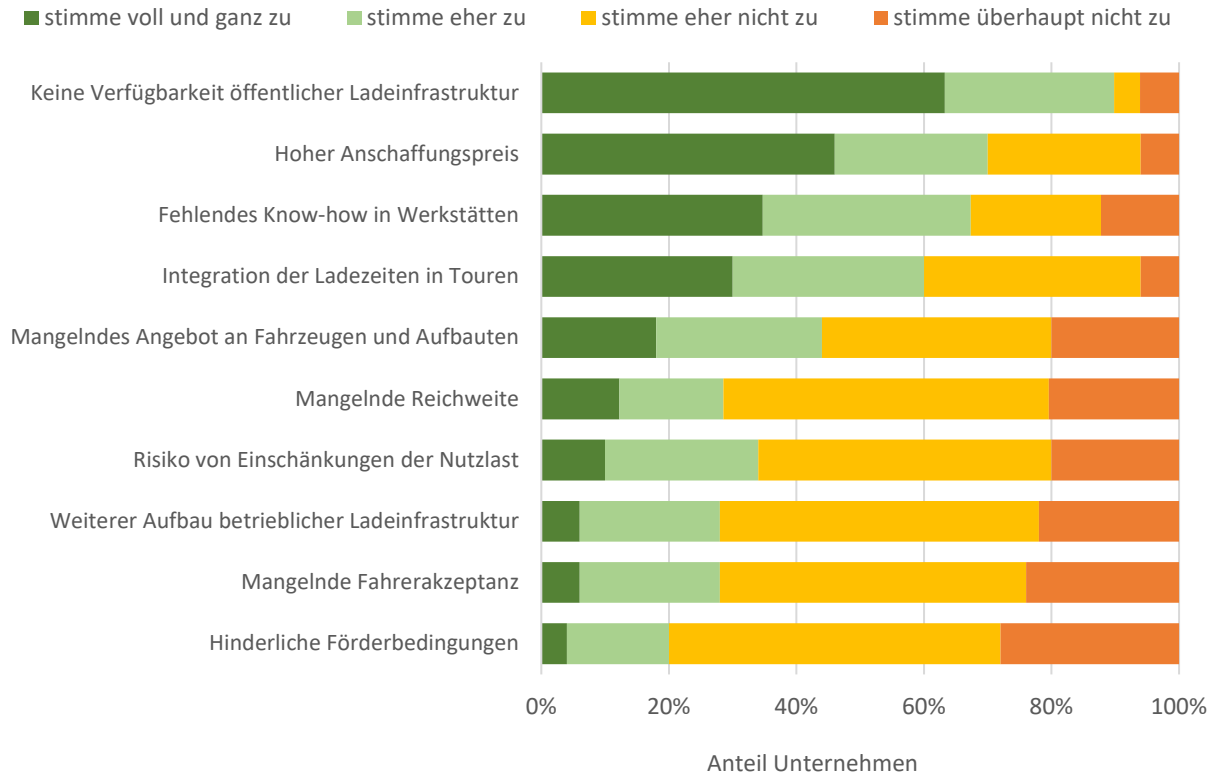
- 53 % der befragten Unternehmen planen eine weitere Anschaffung von E-Lkw.
- Ein großer Teil der „zufriedenen“ Anwender*innen ist hinsichtlich einer weiteren Anschaffung verunsichert.
- Etwa drei Viertel der geplanten Neuanschaffungen betreffen maximal 5 E-Lkw je Unternehmen, d. h. weiterhin ein sehr geringer Anteil der eher größeren Fuhrparks in der Stichprobe.

Anzahl der Neuanschaffungen von E-Lkw



Unzureichend öffentliche Ladeinfrastruktur und hoher Anschaffungspreis als Hürde für weitere Beschaffung

Hürden für weitere Anschaffung Batterie-Lkw

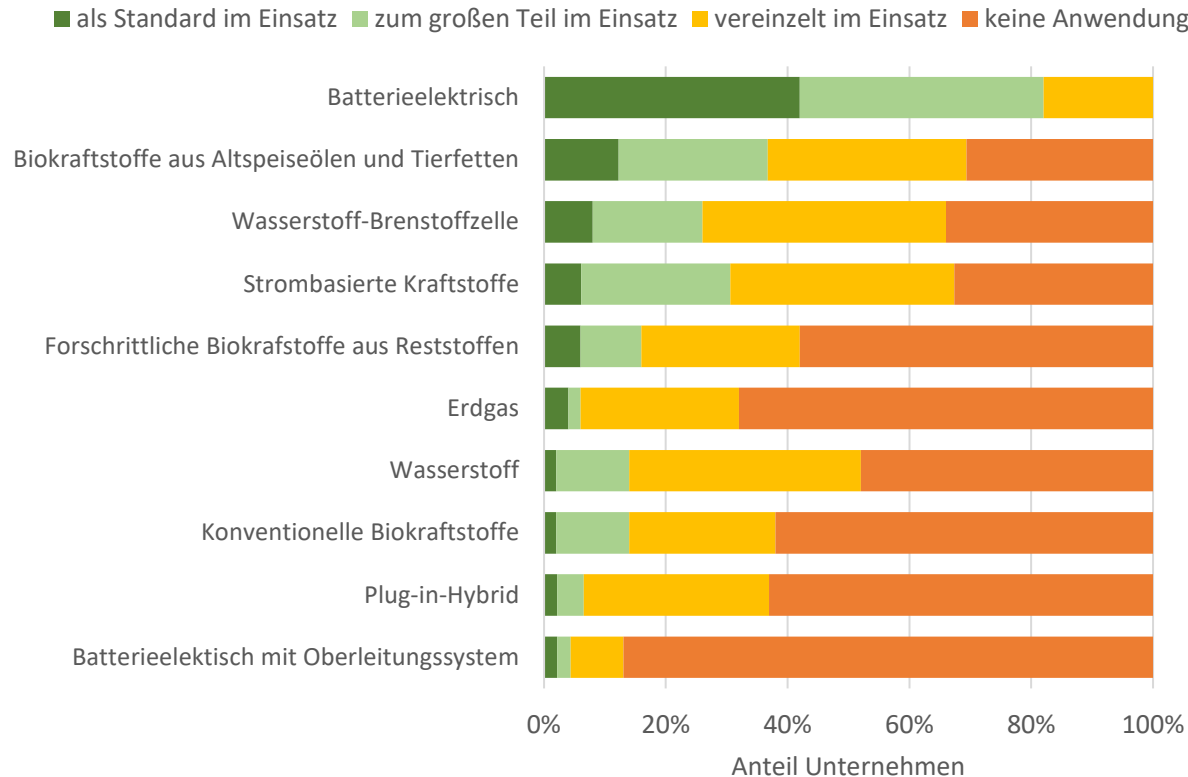


- 90 % der befragten Unternehmen sieht die mangelnde Verfügbarkeit öffentlicher Ladeinfrastruktur als Hürde für eine weitere Anschaffung von E-Lkw.
- Weitere wesentliche Hürden sind der hohe Anschaffungspreis und die mangelnde Expertise von Werkstätten mit Elektroantrieben.
- Klassische Vorbehalte bzgl. der Reichweite oder möglicher Nutzlastverluste (vgl. StratES-Befragung) sehen nur etwa ein Viertel der Unternehmen als Hindernis.

Die Anwender*innen von E-Lkw sehen in der Technologie im Vergleich zu Alternativen die größten Potenziale bis 2030



Technologieeinschätzung im Straßengüterverkehr 2030



- 82 % der befragten Unternehmen sehen batterieelektrische Lkw im Jahr 2030 als Standard oder zum großen Teil im Einsatz.
- Im Vergleich haben in der StratES-Befragung der Transportbranche im Frühjahr 2021 von 219 Unternehmen lediglich 5 % batterieelektrische Lkw bis 2030 als Standard im Einsatz gesehen.
- Bei den übrigen Antrieben und Kraftstoffen zeigt sich weiterhin ein heterogenes Bild der Technologieeinschätzung der befragten Unternehmen.

- **Early Adopter** von E-Lkw sind **vorrangig große und mittlere Unternehmen**, Speditionen im Selbsteintritt und Unternehmen mit eigenem Werkverkehr.
- Die **E-Lkw** machen bisher in der Regel einen **kleinen Bestandteil einer größeren Fahrzeugflotte** aus.
- **Notwendige Vorbereitungen** bestehen vor allem in dem **Aufbau betrieblicher Lademöglichkeiten** und der **Schulung des Personals**.
- Die befragten Unternehmen zeigen eine **hohe Zufriedenheit mit dem Einsatz** von E-Lkw. Trotz technischer Ausfälle überzeugt der **hohe Fahrkomfort** und die **hohe Fahrerakzeptanz**.
- **Gründe für die Anschaffung** von E-Lkw sind **Privilegien im Fahrzeugeinsatz** (v. a. im Regionalverkehr) sowie die eigene **Unternehmensstrategie**.
- **Bezüglich einer weiteren Anschaffung** von E-Lkw besteht auch bei zufriedenen Adoptern **Unsicherheit**.
- Als **wesentliche Hürden** für eine weitere Anschaffung werden die **mangelnde öffentliche Ladeinfrastruktur**, der **hohe Anschaffungspreis** sowie mangelnde Expertise in Werkstätten genannt
- Die Early Adopter sehen die **Zukunft von E-Lkw im Straßengüterverkehr optimistisch**, insbesondere im Vergleich zu früheren Befragungen der Transportbranche.

Hintergrundinformationen, weitere Publikationen und Folgebefragungen

Ziele des Gesamtprojekts und zentrale Fragestellungen



Worum geht es?

- Markteinführung von E-Lkw bei **den ersten Anwender*innen** über drei Jahre im Zeitraum von 2023 bis 2025 wissenschaftlich begleiten
- Wichtige Erkenntnisse zu **Hemmnissen und Potenzialen von E-Lkw** für die beteiligten Unternehmen als auch die Allgemeinheit gewinnen
- Methodische Bausteine sind **standardisierte Befragungen von Transportunternehmen**, detaillierte Fallstudien sowie eine quantitative Evaluation von Fahrzeug-Telematikdaten.



Unsere Forschungsfragen

- Wie werden die ersten **E-Lkw im Flottenalltag** genutzt und welche Hürden bestehen?
- Welche Potenziale bestehen für E-Lkw in **unterschiedlichen Einsatzbereichen** und welche Anpassungen müssen vorgenommen werden?
- Welche Schlüsse können aus den ersten Anwendungen von E-Lkw auf den **Markthochlauf von batterieelektrischen Lkw** gezogen werden?

Weitere Informationen zum Projekt und Publikationen

Weitere Informationen zum Projekt ELV-LIVE: [Projektwebsite](#)

Weitere Veröffentlichungen aus dem Projekt:

- [Elektrifizierung von schweren Nutzfahrzeugen und Aufbau von Ladeinfrastruktur – Entwicklungsperspektiven und Handlungsempfehlungen aus Sicht von Nutzfahrzeugherstellern und Ladeinfrastrukturexperten \(1. Teilbericht\)](#)
- [Analysis of the challenges for the electrification of heavy-duty vehicles from a manufacturer and user perspective \(Conference Paper and Presentation\)](#)
- [Real-world data analysis of battery electric trucks operating in Germany \(Conference Paper and Presentation\)](#)
- [Electrification potential of an existing heavy duty vehicle fleet – a techno-economic analysis \(Conference Paper and Presentation\)](#)

Ausblick: weitere Befragungen im Projekt

Kontrollgruppenbefragung:

- **Zielgruppe:** Repräsentative Stichprobe von Transportunternehmen in Deutschland unabhängig von E-Lkw-Erfahrung
- **Zielstellung:** Vergleich der Einschätzungen von Transportunternehmen mit und ohne E-Lkw-Erfahrung
- **Durchführung:** Telefonische Befragung im Sommer 2025

2. Anwender*innenbefragung:

- **Zielgruppe:** Erneute Befragung von Transportunternehmen mit E-Lkw-Erfahrung
- **Zielstellung:** Analyse der Effekte einer längerfristigen Erprobung mit E-Lkw und vertiefte Thematisierung von zentralen Herausforderungen (u.a. Ladeinfrastruktur)
- **Durchführung:** Online-Befragung im Herbst 2025

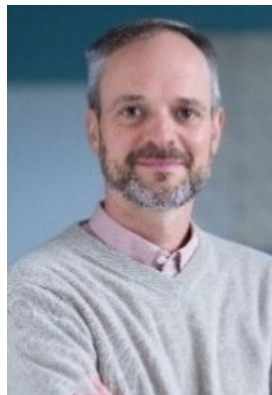
Ihre Ansprechpartner*innen



Dr. Katharina Göckeler
Senior Researcher

Öko-Institut e.V.
Büro Berlin
Borkumstraße 2
13189 Berlin

Telefon: +49 405085-312
E-Mail: k.goeckeler@oeko.de



Florian Hacker
Stellvertretender
Bereichsleiter

Öko-Institut e.V.
Büro Berlin
Borkumstraße 2
13189 Berlin

Telefon +49 30 405085-373
E-Mail: f.hacker@oeko.de