



Elektro- Transporter

Fuhrparkumstellung auf E-Fahrzeuge
anhand von realen Daten



ARVAL
BNP PARIBAS GROUP

For the many journeys in life



EINLEITUNG

Für eine effektive Fuhrparkumstellung auf E-Fahrzeuge ist es wichtig, die realistischen betrieblichen Möglichkeiten eines eLCV zu verstehen.

Zwei Schlüsselfragen, mit denen sich Fuhrparkbetreiber, die E-Transporter in ihre Flotte integrieren wollen, regelmäßig beschäftigen, sind die „reale Reichweite“ und „inwiefern sich die Nutzlast auf diese Reichweite auswirkt“.

Veränderungen bei der Besteuerung des geldwerten Vorteils von Firmenwagen haben plötzlich zu größerem Interesse an Elektroautos geführt, da die Fahrer Steueranreize nutzen wollen.

Allerdings haben die Verbotspläne für neue benzin- und dieselbetriebene Pkw und Transporter das Interesse an der generellen Elektrifizierung des Fuhrparks geweckt. Die praktischen Herausforderungen der Integration von elektrischen Fahrzeugen in eine Nutzfahrzeugflotte rücken ins Blickfeld.

Da viele Unternehmen ihre Flottenfahrzeuge alle drei bis fünf Jahre austauschen, müssen sie jetzt mit der Planung für diese unausweichliche Situation beginnen. Je eher sie sich mit diesem Thema beschäftigen, desto leichter wird die Umstellung auf Elektrofahrzeuge fallen.

Zwar gibt es E-Leichtlastkraftwagen (kurz: eLCV) schon seit vielen Jahren, in Bezug auf Entwicklung und Marktwachstum blieben sie aber hinter den Elektroautos zurück. Die Anzahl der Modelle verschiedener Marken in unterschiedlichen Fahrzeugsegmenten war bis vor kurzem sehr begrenzt.

Aktuell erleben wir bei einer Reihe von Herstellern einen starken Ausbau des Modellangebots, und es werden noch mehr dazukommen. Inzwischen bieten sich den Betreibern von Nutzfahrzeugflotten bezüglich der Umstellung auf eLCV – die in manchen Fällen bis zu 10 Jahre dauern könnte – wesentlich bessere Möglichkeiten.

Abgesehen von Subventionen und drohenden Verboten bieten E-Fahrzeuge auch eine Reihe von erwiesenen Vorteilen.

Die Betriebskosten sind in Bezug auf den „Treibstoff“ geringer und die Reparatur- und Wartungskosten fallen in der Regel niedriger aus, da E-Fahrzeuge weniger bewegliche Teile als Diesel- und Benzinfahrzeuge haben.

Aus Sicht der sozialen Verantwortung der Unternehmen leisten E-Fahrzeuge einen positiven Beitrag, da sie die Abgasemissionen senken. Dies trägt auch dazu bei, dass die Fuhrparks die Erfordernisse von Niedrigemissions- oder Umweltzonen in Städten erfüllen.

Aus diesen Gründen sind E-Transporter auch eine hervorragende Option für Zustellungen auf der „letzten Meile“ – die mit dem Boom der Heimlieferbranche in den letzten Jahren ein beträchtliches Wachstum verzeichneten.

Genau aus diesem Grund hat die Arval-Niederlassung in Großbritannien eine unabhängige Untersuchung in Auftrag gegeben, um die Leistung von eLCV unter verschiedenen realen Fahrbedingungen zu testen.

Dieser Leitfaden legt die Hauptergebnisse dieser Untersuchung dar und geht auf andere Bereiche ein, die bei einer Integration von Elektrotransportern in Ihre Flotte zu berücksichtigen sind:

- **Wie wähle ich das richtige Fahrzeug?** Bei der Wahl eines dieselbetriebenen Lieferwagens gibt es Kriterien, wie das Ladevolumen und die Nutzlast, bei denen man keine Kompromisse eingehen kann. Das ist bei Elektrotransportern nicht anders. Ebenso müssen die Fuhrparkbetreiber sicher sein können, dass das Fahrzeug die erforderliche Reichweite hat.
- **Wie verhalten sich eLCV im richtigen Leben?** Zu diesem Thema gibt es immer mehr Informationen, die wir durch die in diesem Leitfaden dargelegten neuen Untersuchungsergebnisse ergänzt haben.
- **Wie organisiere ich das Aufladen?** Inwiefern unterscheidet sich das Aufladen von E-Fahrzeugen vom bekannten Tankvorgang?
- **Welche Auswirkungen hat dies auf die Kosten?** Jeder Fuhrpark mit mehr als einer Treibstoffart muss die Kosten der gesamten Nutzungsdauer zugrunde legen, denn nur dieser Wert ermöglicht einen aussagekräftigen Vergleich.

Die Fuhrparkumstellung auf E-Fahrzeuge geschieht nicht über Nacht. Wir helfen Ihnen gern bei der sicheren Planung einer reibungslosen, schrittweisen und effektiven Umstellung.



AUSWAHL DER FAHRZEUGE

UNTER BERÜCKSICHTIGUNG VON LADEVOLUMEN, NUTZLAST UND FAHRLEISTUNG

Es gibt immer mehr Modelle mit wesentlich größeren Batterien und einer Reichweite laut WLTP von etwa 320 km (200 Meilen). Selbst wenn man eine deutliche Reduzierung der Reichweite aufgrund von Nutzlast, Wetter und Route berücksichtigt, sollten diese Modelle in der Lage sein, im täglichen Betrieb über 160 km (100 Meilen) zurückzulegen.

Bevor wir die reale Leistung betrachten, müssen wir über die Fahrzeugauswahl nachdenken. Während es auf dem Automarkt mindestens so viele Plug-in-Hybrid-Modelle wie rein elektrische Modelle gibt, liegt bei Leichtlastkraftwagen der Schwerpunkt auf reinen E-Fahrzeugen. Also müssen Sie bei Ihrer Umstellung auf eLCV zunächst überlegen, ob es in Bezug auf Nutzlast und Kapazität gleichwertige E-Fahrzeuge gibt. Dies könnte bedeuten, dass Sie in der ersten Phase der Umstellung alternative Hersteller zu Ihren derzeit bevorzugten Marken in Betracht ziehen müssen, bis ein komplettes Modellangebot auf den Markt kommt.

Neben den eigenen Websites der Hersteller gibt es Websites, die einen Vergleich ermöglichen, was Ihnen helfen kann, die technischen Spezifikationen der verschiedenen Modelle von Elektro- oder Dieselfahrzeugen zu verstehen und zu vergleichen. Unser Expertenteam kann Sie auch beim Vergleich der Fahrzeuge und der Auswahl der für Ihre Bedürfnisse besten Modelle unterstützen.

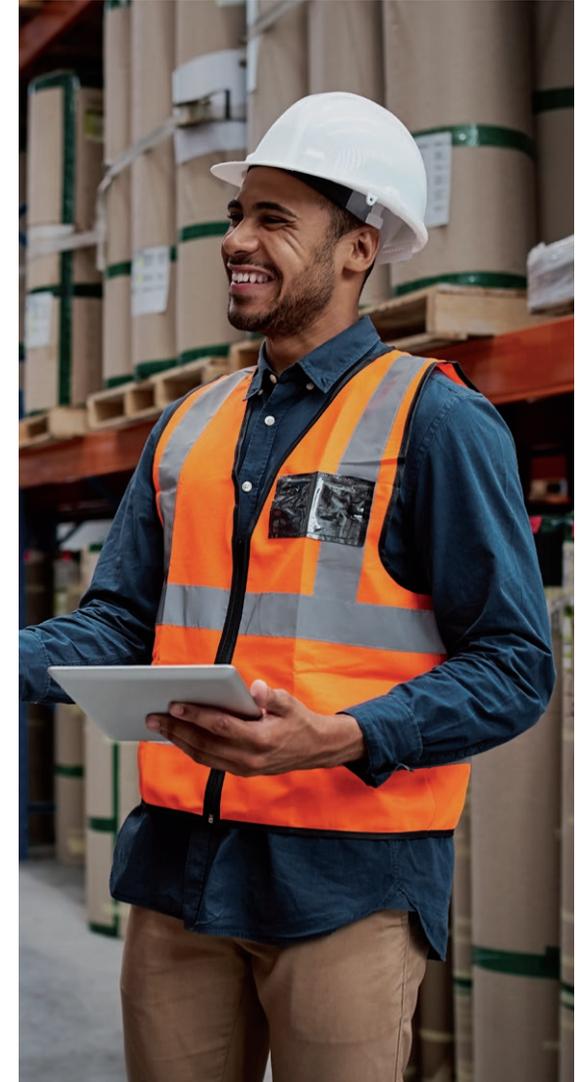
Ob die vorhandenen Diesel-Nutzfahrzeuge durch Elektrofahrzeuge ausgetauscht werden können, hängt von der typischen täglichen Fahrleistung ab. Es herrscht die Meinung vor, dass sich Elektrotransporter nur für Fahrprofile mit einer geringen jährlichen Fahrleistung eignen.

Allerdings entspricht die Fahrleistung eines Fahrzeugs, das zwischen 80 bis 100 Meilen täglich unterwegs ist und an 46 Wochen pro Jahr fünf Tage pro Woche benutzt wird, 18.400 bis 23.000 Meilen bzw. 29.400 bis 36.800 km. Dies kann man kaum als geringe Fahrleistung bezeichnen.

Da eLCV mit immer größeren Reichweiten auf den Markt kommen, sollte eine tägliche Fahrt von 160 km (100 Meilen) die Fuhrparkleiter nicht von einer Umstellung auf E-Fahrzeuge abhalten.

Es gibt immer mehr Modelle mit wesentlich größeren Batterien und einer Reichweite laut WLTP von etwa 320 km (200 Meilen). Selbst wenn man eine deutliche Reduzierung der Reichweite aufgrund von Nutzlast, Wetter und Route berücksichtigt, sollten diese Modelle in der Lage sein, im täglichen Betrieb über 160 km (100 Meilen) zurückzulegen.

Das heißt, die Fahrer mit einer traditionell „geringen Fahrleistung“ sind nicht die einzigen potenziellen Kandidaten für eLCV, und die Chancen auf eine Umstellung auf Elektrotransporter werden immer besser.





REALE LEISTUNG:

EINSCHLIESSLICH DER AUSWIRKUNGEN VON GEWICHT, TEMPERATUR UND ART DER STRECKE

Bei dieser Untersuchung wurde die Leistung von eLCV unter verschiedenen realen Fahrbedingungen getestet. Das Ziel bestand darin, die reale Leistung eines nicht beladenen eLCV im Vergleich zur WLTP-Reichweite herauszufinden und dann die prozentuale Auswirkung der erhöhten Nutzlast auf die in Meilen gemessene Reichweite des Fahrzeugs zu bewerten. Bei der Untersuchung wurde auch die Auswirkung von Temperatur und Art der Fahrt untersucht.

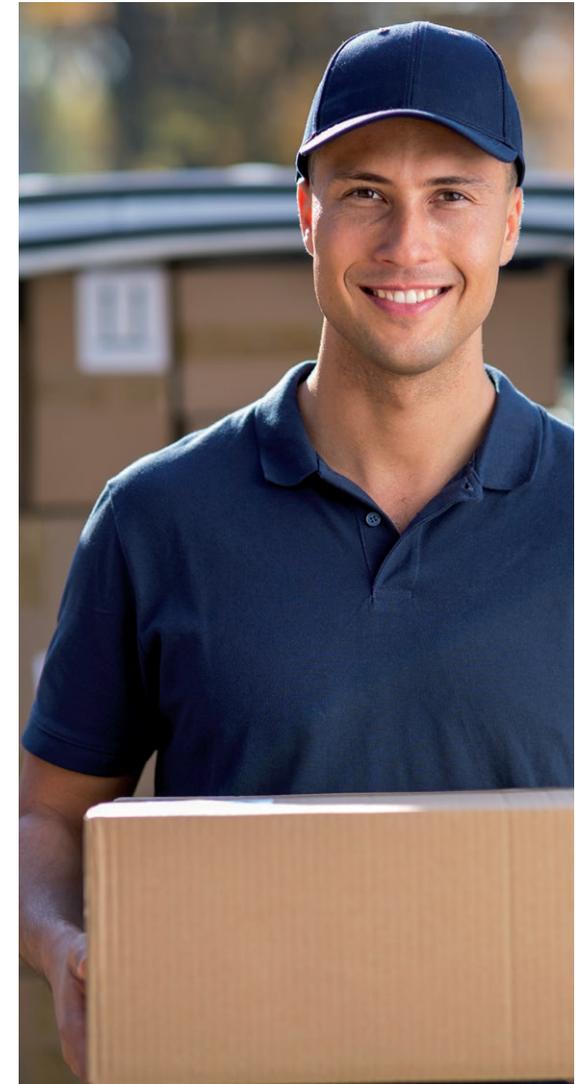
Für Betreiber von Nutzfahrzeugflotten ist es von großer Bedeutung, dass sich eine gewisse Reichweite erreichen lässt. Der von den einzelnen Herstellern angegebene WLTP-Wert ist ein guter Ausgangspunkt. Darüber hinaus ist es wissenswert, welche Auswirkungen Faktoren wie Umgebungstemperatur, Nutzlast und der Streckentyp auf die offiziellen Standardtests der Industrie haben.

Bisher lagen für diese Schwankungswerte kaum präzise Informationen vor.

Um den Fuhrparkbetreibern genaue und definierbare Einblicke und ein besseres Verständnis davon zu vermitteln, was man von einem eLCV im Vergleich zur WLTP-Reichweite erwarten kann, hat das Team des Arval LCV Centre of Excellence in Großbritannien eine unabhängige Untersuchung in Auftrag gegeben.

Bei dieser Untersuchung wurde die Leistung von Elektrotransportern unter verschiedenen realen Fahrbedingungen getestet. Das Ziel bestand darin, die tatsächliche Leistung eines nicht beladenen Transporters im Vergleich zur WLTP-Reichweite herauszufinden und dann die prozentuale Auswirkung der erhöhten Nutzlast auf die in Meilen gemessene Reichweite des Fahrzeugs zu bewerten. Bei der Untersuchung wurde auch die Auswirkung von Temperatur und Art der Strecke untersucht.

Wenn diese Daten in Kaufentscheidungen einfließen, werden die Fuhrparkleiter bei der Wahl eines Elektrotransporters wesentlich größere Gewissheit bezüglich der Reichweite erlangen und besser beurteilen, welche Chancen eine Umstellung mit sich bringt.



Es ist wichtig, einen gründlichen und wissenschaftlichen Ansatz zu verfolgen, um die wahren Fähigkeiten von eLCV zu verstehen. Die Tests wurden entwickelt, um den Fuhrparkbetreibern Klarheit über die Faktoren zu geben, die nach der Umstellung auf E-Fahrzeuge Einfluss auf die Reichweite haben werden.

TESTMETHODE

Arval wählte für die Durchführung der Untersuchung das in Bedfordshire ansässige unabhängige Fahrzeugtest- und -bewertungszentrum Millbrook Proving Ground.

Die Begutachtung ergab präzise Energieverbrauchsdaten für die verschiedenen Tests, um sich ein Bild von der schwankenden Effizienz bei verschiedenen Fahrumgebungen machen zu können.

Es ist wichtig, einen gründlichen und wissenschaftlichen Ansatz zu verfolgen, um die wahren Fähigkeiten von eLCV zu verstehen. Die Tests wurden entwickelt, um den Fuhrparkbetreibern Klarheit über die Faktoren zu geben, die nach der Umstellung auf E-Fahrzeuge Einfluss auf die Reichweite haben werden.

Es wurden eLCV von namhaften Herstellern aus den drei hauptsächlichen Nutzfahrzeugsegmenten – kleiner Lieferwagen (bis zu 2,4 t Gesamtgewicht, mittlerer Lieferwagen (2,4 bis 3,0 t Gesamtgewicht), und großer Lieferwagen (über 3,0 t Gesamtgewicht) – für einen Vergleich ausgewählt. Millbrook inspizierte die Fahrzeuge, um zu prüfen, ob jedes wie vorgesehen lief, und statete sie mit Datenaufzeichnungsgeräten aus.

Das Testverfahren bestand darin, jedes Fahrzeug zu 100 % aufzuladen, mit diesem eine Teststrecke von 72 km (45 Meilen) zu fahren und es dann wieder aufzuladen. Die benötigte Energie für das komplette Aufladen der Batterie wurde nach je-

dem Test aufgezeichnet. Millbrook führte dieses Verfahren für jedes Fahrzeug mit drei verschiedenen Nutzlasten durch: 0 %, 50 % und 100 %.

Die Durchführung der Tests auf Basis des von der EU und dem Vereinigten Königreich festgelegten standardmäßigen sogenannten RDE-Test (Real Driving Emissions) gewährleistete nicht nur die Einheitlichkeit der Leistungsmessung, sondern ermöglichte auch eine gerechte Analyse aller Fahrzeuge in unterschiedlichen Szenarien (siehe Abbildung).

Im Sinne der „realen“ Leistung unterlag diese Untersuchung sogar den alltäglichen Herausforderungen, mit denen die Fuhrparkbetreiber klarkommen müssen, und zwar dem wechselhaften britischen Wetter. Zum Zwecke der Vergleichbarkeit wurden derselbe Fahrer und dieselbe Teststrecke verwendet. Allerdings wurde jedes Fahrzeug an einem anderen Tag im November getestet, sodass die Temperaturen schwankten.

RDE-TESTANGABEN

Der RDE-Test bezieht sich auf drei Arten von Fahrtstrecken: Stadtverkehr, Landstraße und Autobahn, wobei sie sich gleichmäßig auf die drei Kategorien verteilen. Diese Klassifizierungen beruhen rein auf der Geschwindigkeit des Fahrzeugs.

Reisegeschwindigkeit des Fahrzeugs:

BIS ZU 60 KM/H
(DURCHSCHNITTLICH 15-40 KM/H)



STADTVERKEHR

60-90 KM/H



LANDSTRASSE

ÜBER 90 KM/H



AUTOBAHN

DIE RESULTATE TEMPERATUR

Kaltes Wetter wirkt sich auf die Batterieleistung sowohl in Bezug auf die Kapazität als auch die Bremsregeneration aus.

Kaltes Wetter hat auch andere Auswirkungen auf E-Fahrzeuge im Vergleich zu Benzin- oder Dieselfahrzeugen, beispielsweise in Bezug auf die Beheizung der Kabine. Bei einem traditionellen Fahrzeug stammt diese Energie aus der vom Motor gewonnenen Abwärme, was bei einem E-Fahrzeug nicht möglich ist.

Bei unseren Testverfahren war die Temperatur bei der Untersuchung des kleinen Lieferwagens

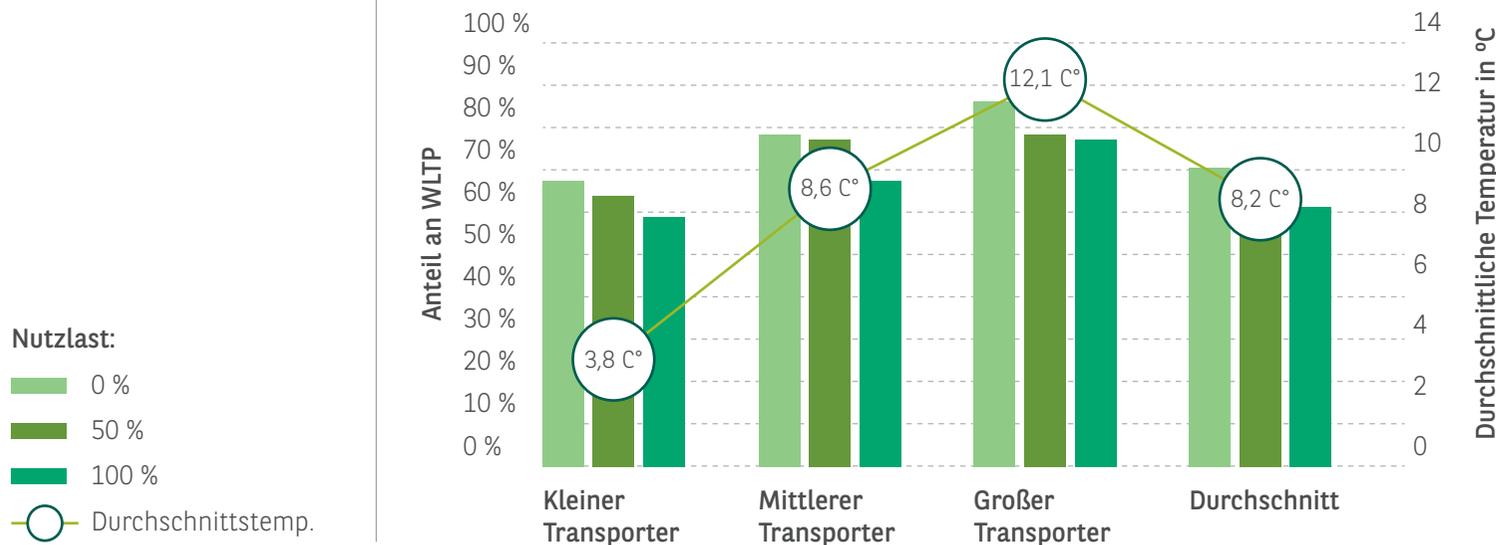
am niedrigsten, und so überrascht es nicht, dass hier die größte Auswirkung auf die Leistung festgestellt wurde. Bei mittleren und großen Lieferwagen, die an deutlich wärmeren Tagen getestet wurden, war der Unterschied kleiner. Daher können wir die Resultate als eine wahre Darstellung der Leistung bei kaltem Wetter erachten, was für Fuhrparkbetreiber äußerst interessant sein sollte.

Die Ergebnisse weisen eine eindeutige Korrelation zwischen Temperaturschwankungen und Leistung auf.

Bei einem kombinierten Zyklus sollten die Fuhrparkbetreiber von einer realen Reichweite bei Winterbedingungen von in etwa 60–70 % des angegebenen WLTP-Werts ausgehen.

Aus Sicht eines Fuhrparkbetreibers ist das Verständnis der grundsätzlichen Reichweitzenszenarien bei kälteren Bedingungen für die effektive Einführung von eLCV von großer Bedeutung. Es ist wichtig, diese Verringerungen während der Wintermonate einzuplanen, aber dann wird man von den Vorteilen der verbesserten Leistung profitieren, wenn es wärmer wird.

Auswirkung der Nutzlast auf die reale Reichweite im Vergleich zur WLTP-Reichweite (kombinierter Zyklus)



Insgesamt sind E-Lieferwagen bei (mittleren) Geschwindigkeiten auf Landstraßen am effizientesten, was vielleicht nicht überrascht. Über alle drei Nutzlasterzenarien hinweg erreichen die drei Arten von Fahrzeugen durchschnittlich 82 % der WLTP-Reichweite.

DIE RESULTATE

PRÜFZYKLUS VS. NUTZLAST

Wie bei Diesel-Lieferwagen wirkt sich die Fahrweise auch auf die Leistung eines eLCV am stärksten aus.

Insgesamt sind E-Lieferwagen bei (mittleren) Geschwindigkeiten auf Landstraßen am effizientesten, was vielleicht nicht überrascht. Über alle drei Nutzlasterzenarien hinweg erreichen die drei Arten von Fahrzeugen durchschnittlich 82 % der WLTP-Reichweite.

Diese positive Leistung bei Fahrten auf der Landstraße ergab sich auch bei kälteren Temperaturen.

Bei langsameren Geschwindigkeiten im Stadtverkehr betrug diese Zahl 68 % und bei höheren Geschwindigkeiten auf Autobahnen waren es im Durchschnitt 61 % des WLTP-Werts.

Die Energie (die sich nicht vollkommen durch die Bremsregeneration gewinnen lässt), die bei einem urbanen Zyklus mit ständigem Anhalten und Starten benötigt wird, um ein schweres Fahrzeug aus dem Stand immer wieder zu beschleunigen, scheint sich auf den Energieverbrauch deutlicher auszuwirken, als man vielleicht erwartet hätte.

Es überrascht nicht, dass der Autobahnzyklus die größte Auswirkung auf den Energieverbrauch der eLCV, der dem von Dieselfahrzeugen ähnelt, hatte.

Prüfzyklus (Durchschnittsergebnisse der drei Nutzlastertests)

Zyklus	Kleiner Lieferwagen	Mittlerer Lieferwagen	Großer Lieferwagen	Durchschnitt
Stadtverkehr	65 %	48 %	92 %	68 %
Landstraße	74 %	79 %	94 %	82 %
Autobahn	45 %	74 %	64 %	61 %
Durchschnitts-temp. (°C)	3,8	8,6	12,1	8,2

Die Leistung der Transporter schwankt bei den unterschiedlichen Prüfzyklen relativ deutlich. Dies hat reale Auswirkungen für die Fuhrparkbetreiber, die von der typischen Nutzung ihrer Fahrzeuge abhängen.

Bei jenen Transportern, die hauptsächlich im Stadtverkehr und auf Landstraßen unterwegs sind, was bei vielen lokal agierenden Unternehmen der Fall ist, ist eine Mischung dieser beiden Zyklen (statt die Daten für Autobahnfahrten einzubeziehen) nützlich, was auf eine Reichweite hindeuten würde, die eher im Bereich von 75 % der WLTP-Werte liegt.

Im Durchschnitt besteht zwischen einem voll beladenen und einem leeren Lieferwagen lediglich ein Unterschied von 8 Prozentpunkten. Die einzelnen Flotten werden sich darin unterscheiden, ob der Fokus auf den Werten für 100%ige oder 50%ige Nutzlasten liegen sollte, was von der Rolle des Fahrzeugs innerhalb des Unternehmens abhängt.

Nutzlastergebnisse (kombinierter Prüfzyklus)

Nutzlast	Kleiner Lieferwagen	Mittlerer Lieferwagen	Großer Lieferwagen	Durchschnitt
0 %	61 %	72 %	85 %	72 %
50 %	57 %	71 %	76 %	68 %
100 %	53 %	64 %	74 %	64 %
Durchschnitts-temp. (°C)	3.8	8.6	12.1	8.2

Neben den Durchschnittswerten ist es auch wichtig, sich die Leistung der unterschiedlichen Lieferwagen anzuschauen.

Insgesamt ist zwar der kombinierte Leistungswert für den kleinen Lieferwagen mit einer Nutzlast von 100 % relativ niedrig, der Wert verschlechtert sich aber durch den Autobahnzyklus. Betreiber, die kleine Lieferwagen nur im lokalen Verkehr ohne Autobahnfahrten einsetzen, könnten mit ziemlicher Sicherheit von einer größeren Reichweite ausgehen. Allerdings müssen wir auch berücksichtigen, dass der kleine Lieferwagen bei einer niedrigeren Temperatur getestet wurde als die beiden anderen Fahrzeuge, sodass sich die Auswirkung von beiden in den Ergebnissen widerspiegelt.

Beim kleinen Lieferwagen mit einer halben Nutzlast betrug die Verringerung der Reichweite lediglich 4 Prozentpunkte, für den mittleren Lieferwagen einen Prozentpunkt, während sie sich bei dem großen Lieferwagen um 9 Prozentpunkte verringerte. Allerdings ist es wichtig festzuhalten, dass sich bei dem großen Lieferwagen die Reichweite bei der Veränderung einer Nutzlast von 50 % auf 100 % um nur 2 Prozentpunkte veränderte.

Interessanterweise entsprechen die Werte für eLCV weitgehend der Auswirkung, die die Nutzlast auf Dieselfahrzeuge hat, bei denen der Treibstoffverbrauch bei einer Nutzlast von 75 % gegenüber 0 % in der Regel um 20 % steigt.

Betrachtet man die Auswirkung der Nutzlast auf unterschiedliche Geschwindigkeiten statt die generelle Auswirkung, zeigt sich, dass die Nutzlast bei allen drei Lieferwagengrößen eine minimale Auswirkung auf höhere Geschwindigkeiten hat. Selbst bei Geschwindigkeiten im Stadtverkehr und bei Fahrten auf Landstraßen bleibt die Reichweite stabil, wenn sich die Nutzlast erhöht, wobei die Veränderung typischerweise rund 10 Prozentpunkte beträgt.

Ohne Ladung	Kleiner Lieferwagen	Mittlerer Lieferwagen	Großer Lieferwagen	Durchschnitt
Stadtverkehr	71 %	53 %	99 %	74 %
Landstraße	82%	82 %	104 %	89 %
Autobahn	46 %	74 %	68 %	63 %
Kombiniert	61 %	72 %	85 %	72 %
Durchschnitts-temp. (°C)	1.6	8	12	7.2

50%ige Nutzlast	Kleiner Lieferwagen	Mittlerer Lieferwagen	Großer Lieferwagen	Durchschnitt
Stadtverkehr	63 %	48 %	92 %	68 %
Landstraße	75 %	82 %	91 %	83 %
Autobahn	45 %	77 %	62 %	61 %
Kombiniert	57 %	71 %	76 %	68 %
Durchschnitts-temp. (°C)	4.6	13.7	12	10.1

100%ige Nutzlast	Kleiner Lieferwagen	Mittlerer Lieferwagen	Großer Lieferwagen	Durchschnitt
Stadtverkehr	60 %	43 %	86 %	63 %
Landstraße	67 %	72 %	86 %	75 %
Autobahn	43 %	72 %	61 %	59 %
Kombiniert	53 %	64 %	74 %	64 %
Durchschnitts-temp. (°C)	5.2	4.2	12.2	7.2



Das Aufladen von E-Fahrzeugen mag etwas mehr Planung im Vorfeld erfordern als das Auftanken von Benzin- oder Dieselfahrzeugen, was sich aber angesichts der potenziellen Kosteneinsparungen lohnen könnte.

AUFLADEN

Nun, da wir die reale Leistung von eLCV betrachtet haben, müssen wir auch das Aufladen eines E-Fahrzeugs prüfen, da dies eine wichtige Rolle im Entscheidungsfindungsprozess bei der Umstellung auf E-Fahrzeuge spielt, egal, ob es sich um ein Auto oder einen Leichtlastkraftwagen handelt. Bei betrieblich genutzten Fahrzeugen ist die Frage, wo das Fahrzeug aufgeladen wird, eine noch wichtigere Erwägung, da der Fuhrparkbetreiber die Entscheidung, auf E-Fahrzeuge umzustellen, im Namen der Fahrer trifft.

Es empfiehlt sich, die täglichen Fahrten und Routen genau anzusehen und sich die folgenden Fragen zu stellen:

- Kann der Lieferwagen den ganzen Tag lang gefahren werden, ohne ihn ein einziges Mal aufzuladen?
- Wo hält das Fahrzeug unterwegs an? Dies könnte an einem Depot, am Heimatort oder an einem öffentlichen Ort sein.
- Steht derzeit eine Ladestation für E-Fahrzeuge an diesen Orten zur Verfügung?

Wenn das Fahrzeug den ganzen Tag ohne Aufladen auskommt, ist die einfachste Lösung, es über Nacht aufzuladen. Werden die Fahrzeuge am Firmenstandort abgestellt, könnte es sich lohnen, über die Installation von Ladepunkten am Arbeitsplatz nachzudenken.

Es gibt unterschiedliche Anbieter und Programme, die Sie bedarfsgerecht unterstützen. Wir können Ihre Erfordernisse mit Ihnen zusammen erarbeiten und lassen Sie von unseren Erfahrungen profitieren, da wir den Prozess der Installation von 50 Ladepunkten an unserem eigenen Hauptsitz vollzogen haben.

Falls Ihre Fahrer das Fahrzeug über Nacht mit nach Hause nehmen, könnten Sie häusliche Ladepunkte in Betracht ziehen. Aufgrund unserer Zusammenarbeit zwischen Arval und NewMotion können wir intelligente Ladepunkte am Arbeitsplatz oder am Wohnort in ganz Großbritannien anbieten und unterstützen Sie gern bei diesen Überlegungen.

Außerdem nimmt die Anzahl der öffentlichen Ladepunkte im Vereinigten Königreich ständig zu. Viele befinden sich an Autobahn-Raststätten, aber es entstehen auch immer mehr an Supermärkten und Einzelhandelsgeschäften sowie an herkömmlichen Tankstellen. Internetseiten wie zap-map.com/live/ informieren Sie über die Anzahl von Ladepunkten im gesamten Vereinigten Königreich.

Das Aufladen von E-Fahrzeugen mag etwas mehr Planung im Vorfeld erfordern als das Auftanken von Benzin- oder Dieselfahrzeugen, was sich aber angesichts der potenziellen Kosteneinsparungen lohnen könnte. Die Kosten des Aufladens eines E-Autos an einem häuslichen Ladepunkt hängen von Ihrem Stromtarif und der verwendeten Strommenge (kWh) ab. Beispiels-

weise liegt der Hausstromtarif bei 16 Pence/kWh. Bei diesem Preis würde es also 8 £ (9,46 €) kosten, ein E-Fahrzeug mit einer 50-kWh-Batterie voll aufzuladen, bei einer 80-kWh-Batterie würde es rund 13 £ (15,38 €) kosten.

Wenn eine in einem eLCV installierte 50-kWh-Batterie eine Reichweite von 100 Meilen ermöglicht, wären das 8 Pence je Meile.

Energieanbieter bieten immer häufiger Off-peak-Tarife an, um Besitzer von E-Fahrzeugen zu motivieren, ihre Autos außerhalb der Spitzenzeiten, z.B. nachts, aufzuladen. Diese Tarife kosten manchmal nur 5 Pence/kWh. Bei diesem Preis reduzieren sich die Kosten je Meile auf 2,5 Pence.

KOSTEN DER GESAMTEN NUTZUNGSDAUER

Das Modell der Kosten der gesamten Nutzungsdauer ist für jeden Fahrzeugvergleich zu verwenden, ist aber besonders relevant für einen Vergleich zwischen verschiedenen Treibstoffarten wie Strom und Diesel, da er die unterschiedliche Verteilung der Kosten zwischen den Technologien hervorhebt. Beispielsweise sind die Anschaffungskosten für ein E-Fahrzeug im Allgemeinen höher, die Treibstoff- und Betriebskosten sind jedoch wesentlich geringer.

Die Abbildung rechts zeigt, dass zwar der Anschaffungspreis eines E-Lieferwagens höher ist, die Nutzungskosten aber geringer sind, sodass sich die Gesamtkosten während der Vertragslaufzeit ähneln.

Für dieses Beispiel haben wir das folgende Profil herangezogen:

- 80 Meilen pro Tag

- 18.400 Meilen pro Jahr

- 48-Monats-Vertrag

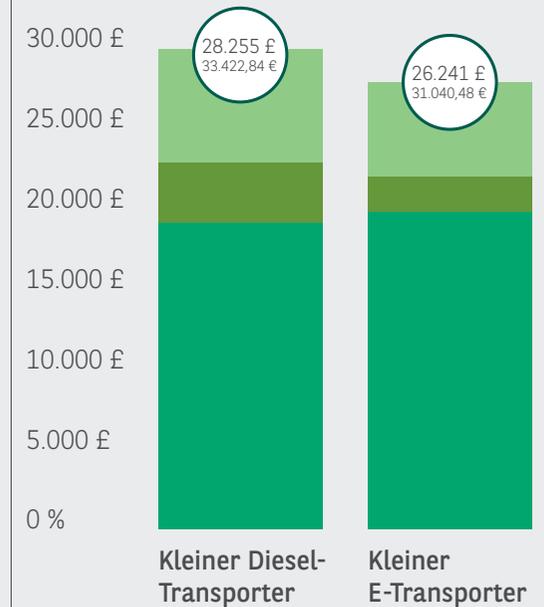
- Keine Privatfahrten

- Nutzung 46 Wochen pro Jahr/5 Tage pro Woche

- Fester Treibstoffpreis während der Laufzeit

- Einschließlich Wartungspaket

Kosten der gesamten Nutzungsdauer (*)



*Nur beispielhafte Kosten. Die tatsächlichen Werte werden von der Fahrzeugwahl, den Vertragsbedingungen und der Nutzung abhängen.

- Treibstoffkosten
- Gesamte Wartungskosten
- Gesamtfinanzierung

(Euro-Preise basieren auf dem Umrechnungskurs vom 08.02.2022)

Das wichtigste Ergebnis ist, dass eine Fuhrparkumstellung auf E-Fahrzeuge unter Nutzung aller verfügbaren Daten für E-Lieferwagen und auch die vorhandene Dieselflotte geplant werden muss.

FAZIT

Die Daten und Erkenntnisse sowie die zunehmende Anzahl von immer leistungsfähigeren Produkten erleichtern die Umstellung auf E-Leichtlastkraftwagen und rücken sie für Fuhrparks in den Bereich des Möglichen.

Dieser Bericht beleuchtet die Vor- und Nachteile der Einführung und des Betriebs von eLCV auf Grundlage von unabhängigen empirischen Daten. Er beschreibt, wie sich Faktoren wie Temperatur, Nutzlast und Fahrzeuggeschwindigkeit auf die Reichweite auswirken, sodass sich Unternehmen ein sachkundiges Urteil darüber bilden können, wo und inwiefern E-Fahrzeuge in ihre Fuhrparks passen.

Zwar wissen wir bereits, dass diese Faktoren eine Auswirkung auf konventionelle Verbrennungsmotoren von Leichtlastkraftwagen haben, bisher kannten wir jedoch nicht deren Auswirkungen auf eLCV.

Unternehmen können auf Basis dieser wertvollen Informationen auch die genauen Betriebskosten ermitteln und wichtige Vergleiche mit den bereits vorhandenen Fahrzeugen vornehmen, sodass sie wissen, was sie nach einer Umstellung auf E-Fahrzeuge erwartet.

Die Informationen in diesem Bericht waren mit Stand vom Mai 2021 korrekt; die erwähnten Untersuchungen wurden im November 2020 durchgeführt. Wir empfehlen, dass Sie Ihre eigenen Analysen vornehmen, um die für Ihr Unternehmen beste Lösung herauszufinden.

Arval UK Limited (Whitehill House, Windmill Hill, Swindon, SN5 6PE. Registernummer 1073098. USt-IdNr. GB 202 1441 76).
E-Mail: info@arval.co.uk | Telefon: 01793 887000

Indem die Betreiber von Lieferwagen analysieren, wie sich die einzelnen Variablen auf die Reichweite von E-Fahrzeugen auswirken, können sie diese Informationen auf die typische Nutzung ihrer Fahrzeuge anwenden, um möglichst genaue Informationen zur Reichweite zu erhalten.

Informationen wie diese bedeuten, dass Fuhrparks eLCV aufnehmen und betreiben können, ohne sich wegen der Reichweite sorgen zu müssen.

Das wichtigste Ergebnis ist, dass eine Fuhrparkumstellung auf E-Fahrzeuge unter Nutzung aller verfügbaren Daten für E-Lieferwagen und auch die vorhandene Dieselflotte geplant werden muss.

Als vertrauensvoller Partner und Experte für E-Fahrzeuge steht Arval unterstützend bereit, um sicherzustellen, dass Ihre Umstellung auf eLCV so reibungslos wie möglich gelingt und dies zu größerer Effizienz, geringeren Betriebskosten und größerer sozialer Verantwortung des Unternehmens führt.

