

PHEV – Plug-in- Hybrid- fahrzeuge



1. Wann ist der Einsatz eines PHEVs sinnvoll? Für welche Nutzer eignet sich ein PHEV?

Die Plug-in-Hybrid-Technologie ermöglicht es den Fahrzeugen, je nach Größe der Batterie eine Strecke von 40 bis 50 Kilometer im rein elektrischen Betrieb zurücklegen. PHEVs sind dementsprechend eher für Fahrer geeignet, die in städtischen Gebieten leben und kurze Strecken zurücklegen (z. B. Angestellte mit Bürojob). Mitarbeitern, die täglich viele Kilometer auf Autobahnen zurücklegen, einen PHEV zu geben, kann aufgrund des Gewichts der Batterie und des damit verbundenen Mehrverbrauchs aus Kosten- und Umweltgesichtspunkten kontraproduktiv sein.

Die Identifizierung der verschiedenen Fahrerprofile ist ein Schlüsselement, um festzustellen, ob der Einsatz von PHEVs sinnvoll ist. Es sollten dabei einige grundlegende Fragen an die Fahrer gestellt werden:

- Entfernung zwischen Wohnsitz und Arbeitsstätte
- Durchschnittliche tägliche Fahrleistung zu Geschäftszwecken
- Durchschnittliche jährliche Fahrleistung zu privaten Zwecken
- Lademöglichkeiten am Wohnsitz bzw. Arbeitsplatz

2. Wie kann sichergestellt werden, dass PHEVs elektrisch gefahren werden?

Es liegt in der Verantwortung des Arbeitgebers, sicherzustellen, dass PHEVs optimal genutzt werden. Die aktuellen Vorschriften und Steuerregelungen begünstigen umweltfreundliche Fahrzeuge und der Stromverbrauch wird bei der Berechnung des geldwerten Vorteils nicht berücksichtigt. Der beste Weg für den Arbeitgeber, um sicherzustellen, dass die Fahrer die PHEVs zweckdienlich nutzen, ist die Bereitstellung der richtigen Ladeinfrastruktur (Ladesäulen am Arbeitsplatz, Installation von Wallboxen am Wohnsitz, Zugang zu öffentlichen Ladestationen) und die Übernahme der Stromkosten. Darüber hinaus können eine Deckelung der Kraftstoffausgaben oder ein verbrauchsabhängiges Zuzahlungsmodell Alternativen sein, um die Fahrer zu ermutigen, so oft wie möglich zu laden.

3. Wie können die Fahrzeugnutzer geschult werden?

Eine Möglichkeit ist die Definition von bestimmten Verhaltensregeln, die die Fahrzeugnutzer vor der Bestellung eines PHEVs unterschreiben müssen. Somit wird schriftlich dokumentiert, was in Bezug auf die Nutzung erwartet wird und was beim Fahren eines PHEVs vermieden werden sollte. Eine strenge Berichterstattung sowie die Überwachung des Kraftstoff- und Stromverbrauchs sind ebenfalls Schlüsselemente, da der Arbeitgeber das Verhalten des Fahrzeugnutzers so während der Vertragslaufzeit beeinflussen kann.

4. Welches Fahrzeug passt am besten zur Car Policy? Werden größenunabhängig für alle PHEVs die gleichen Kriterien angewendet?

Vor der Integration von PHEVs in den Fuhrpark gilt es, die reale Nutzung der Fahrzeuge und die Bereitschaft der Nutzer für den Umstieg zu analysieren. Nicht zu jedem Fahrerprofil passt ein PHEV und die Aufnahme bestimmter Modelle in die Car Policy sollte sorgfältig geprüft werden, da eine unsachgemäße Nutzung zu einem erheblichen Anstieg der Gesamtkosten führen kann. Dies gilt insbesondere für die großen und schweren SUVs, deren Kraftstoffverbrauch bei leerer Batterie leicht 11 l/100 km überschreiten kann.

5. Was sind die Vorteile eines PHEVs gegenüber einem HEV* (Kosten, CO₂)?

Ein PHEV kann – sogar bei recht hohen Geschwindigkeiten (120–130 km/h) – beträchtliche Entfernungen im Elektromodus zurücklegen. Mit einem Standard-Vollhybrid wird dies nicht möglich sein, da mangels externer Batterieladung keine ausreichende Kapazität für längere rein elektrische Fahrten zur Verfügung steht. Für den Arbeitgeber sind PHEVs somit eine gute Möglichkeit, den Kraftstoffverbrauch und die CO₂-Emissionen zu reduzieren, sofern sichergestellt ist, dass die Fahrzeugnutzer ein passendes Profil aufweisen.

Nichtsdestotrotz sind auch Standard-Hybride für einige Einsatzzwecke die richtige Alternative und können den Verbrauch reduzieren.

6. Es heißt, PHEVs wären das neue „Dieselgate“. Warum sollte man sich dann für einen PHEV entscheiden?

Ob der Einsatz von PHEVs sinnvoll ist, ist abhängig von der Nutzung der Fahrzeuge. Presseartikel beleuchten meist die Schattenseiten von PHEVs und beschreiben den typisch falschen Anwendungsfall, bei dem sich rein aufgrund der steuerlichen Vorteile für den Antrieb entschieden wurde ohne vorab die Auswirkungen eines unsachgemäßen Gebrauchs der Fahrzeuge zu bedenken. Dies ist das Ergebnis der erst kürzlich erfolgten Einführung der Technologie. Jede neue Technologie hat ihre eigene Lernkurve und auch hier braucht es eine gewisse Zeit, um zu verstehen, in welchen Anwendungsfällen ein PHEV einen echten Nutzen bringt. Kurzum: Die Sinnhaftigkeit von PHEVs steht außer Frage, die Kritik zielt ausschließlich auf den häufig unzweckmäßigen Einsatz der Fahrzeuge ab.

Grundsätzlich haben wir es inzwischen mit einem komplexeren Umfeld zu tun, denn es geht nicht mehr nur um die Frage, ob Diesel oder Benziner. Für bestimmte Einsatzzwecke ist ein PHEV genau das richtige Fahrzeug, in anderen Fällen ist es ein BEV**, ein HEV, ein Benziner oder ein Diesel.

7. Was ist die ideale Kilometerleistung?

Dies hängt vom Fahrerprofil ab, grundsätzlich lässt sich aber sagen, dass PHEVs nicht für Fahrer geeignet sind, die täglich weite Strecken mit einer hohen Geschwindigkeit zurücklegen. Gut geeignet sind PHEVs hingegen für den städtischen oder stadtnahen Einsatz – idealerweise für Menschen, die ihr Auto für Pendelfahrten oder Kurztrips nutzen und die Möglichkeit haben, das Fahrzeug aufzuladen, während es nicht benutzt wird.

Als Richtwert gilt: Für Fahrzeugnutzer, die mehr als 30.000 km pro Jahr zurücklegen, sind PHEVs in der Regel nicht geeignet. Neben der jährlichen Fahrleistung ist es auch wichtig, wie die Kilometer zurückgelegt werden. Der optimale Anwendungsfall sind kurze Strecken (< 50 km) mit der Möglichkeit, das Auto aufzuladen, während es nicht benutzt wird.

8. Lohnt sich der Aufwand? Der Grundpreis ist hoch, zusätzlich wird die entsprechende Infrastruktur benötigt und am Ende ist der Spritverbrauch deutlich höher als angekündigt.

PHEVs sind in der Tat teurer als Verbrenner, es wird die entsprechende Ladeinfrastruktur benötigt und der tatsächliche Kraftstoffverbrauch ist statistisch im Durchschnitt drei bis fünf Mal höher als der theoretische.

Andererseits helfen die aktuellen Versteuerungsmodelle und staatlichen Anreize, die Listenpreislücke zu schließen. Da die PHEVs ein Übergangsprodukt zu den BEVs** sind, lohnen sich zudem die Investitionen in die Ladeinfrastruktur schon heute, um den Fuhrpark fit für die Zukunft zu machen. Ergänzend stehen auch im Bereich Ladeinfrastruktur aktuell interessante finanzielle Anreize zur Verfügung, um die Installation von Office- oder Heimpladestationen zu unterstützen. Auch zeigen Statistiken, dass 80 % der Ladevorgänge zu Hause oder im Büro stattfinden. Aufgrund der mangelnden Transparenz bei der Preisgestaltung für öffentliche Ladevorgänge lohnt es sich umso mehr, in die eigene Infrastruktur zu investieren, um ein sauberes Reporting und die Optimierung der Kosten zu gewährleisten.

FAZIT:
Bei sachgemäßem Einsatz bieten PHEVs durchaus ein gutes Potenzial für niedrigere Gesamtkosten.

9. Wie lassen sich die tatsächlichen TCO von PHEVs vor der Implementierung einschätzen?

Car Professional Management führt gerne eine detaillierte TCO-Analyse für verschiedene Antriebsstränge durch, auf deren Basis beurteilt werden kann, ob der Umstieg auf alternative Antriebe sinnvoll ist.

Bei PHEVs ist es wichtig, den Anteil des elektrischen Verbrauchs am Energiemix zu ermitteln. Dieser Anteil ist näherungsweise an die gefahrenen Kilometer gekoppelt, denn je mehr ein Fahrzeugnutzer fährt, desto häufiger wird der Verbrennungsmotor genutzt. Daher stützen sich die Schätzungen normalerweise auf die folgende Aufschlüsselung:

Jährliche Fahrleistung	Strom	Kraftstoff
5.000 km	70 %	30 %
10.000 km	60 %	40 %
15.000 km	50 %	50 %
20.000 km	45 %	55 %
25.000 km	40 %	60 %
30.000 km	35 %	65 %
35.000 km	30 %	70 %
40.000 km	25 %	75 %
45.000 km	20 %	80 %
50.000 km	15 %	85 %
55.000 km	10 %	90 %
60.000 km	10 %	90 %
65.000 km	10 %	90 %
70.000 km	10 %	90 %

Beim Kraftstoffverbrauch empfehlen wir einen Aufschlag von 200 % auf die theoretischen Daten.

10. Können PHEVs eine sinnvolle Alternative für die Flotte sein?

Für bestimmte Nutzungsprofile kann ein PHEV deutlich effizienter sein als ein Verbrenner. Fahrer haben – besonders in der aktuellen Übergangszeit – ggf. ein sichereres Gefühl als mit einem BEV**. Es lassen sich zudem Einsparungen bei der Besteuerung und dem Kraftstoffverbrauch generieren, was sich wiederum positiv auf die TCO auswirkt. Gleichzeitig steigen die TCO von Verbrennern durch höhere Produktionskosten und niedrigere Restwerte aufgrund von Dieselfahrverboten und Umweltzonen in Großstädten. Das Hauptziel ist es, die richtige Balance im Antriebsmix zu finden.

11. Was sind die wichtigsten Regeln für eine erfolgreiche Implementierung von PHEVs?

Dos

- Analyse der Bereitschaft und der Profile der Fahrzeugnutzer (Umfrage, Fahrtenbuch oder Einsatz von Telematik)
- Bereitstellung der passenden Ladeinfrastruktur
- Übernahme der Stromkosten
- Deckelung der Kraftstoffkosten, um das Laden zu fördern
- Trainings für Fahrzeugnutzer
- Reporting und Überwachung des Energieverbrauchs

Don'ts

- Betrachtung von PHEVs als ideale Möglichkeit für Steuereinsparungen
- Zugang zu PHEVs für alle Fahrzeugnutzer
- Bereitstellung von PHEVs ohne die dazugehörige Ladelösung

12. PHEVs sind auch im Bereich der leichten Nutzfahrzeuge zu finden. Ist das eine gute Option?

Im Segment der leichten Nutzfahrzeuge werden PHEVs bisher selten als Alternative in Betracht gezogen. Da die elektrische Reichweite stark von der Zuladung abhängt, reduziert sie sich bei hoher Beladung. Die Einsatzzwecke von Nutzfahrzeugen sind zudem andere als im Pkw-Bereich. In der Regel passen PHEVs nicht zum Nutzungsprofil, das entweder eine hohe Fahrleistung (> 500 km pro Tag) oder eine sehr niedrige städtische Fahrleistung (< 200 km pro Tag) aufweist. Die Hersteller fokussieren sich daher eher auf die BEV**-Technologie und zukünftige Wasserstofflösungen.

Aber auch hier gilt: Bei einem geeigneten Fahrprofil und der korrekten Fahrzeugwahl können PHEVs durchaus eine sinnvolle Alternative darstellen.



Häufige Nutzerfragen

13. Muss ich das Fahrzeug wirklich laden und wie oft?

Ja! Um effizient zu sein, muss ein PHEV so oft wie möglich geladen werden. Durch die Maximierung der elektrisch gefahrenen Kilometer werden die PHEVs effizient und umweltfreundlich.

14. Muss ich meine Fahrweise ändern?

Ja! Um möglichst viel elektrisch unterwegs zu sein und so den Kraftstoffverbrauch und die CO₂-Emissionen zu senken, ist es notwendig, defensiver zu fahren. Dies wird sich mit der Zeit automatisch einstellen, da sich Elektrofahrzeuge in der Regel positiv auf den Fahrstil auswirken und zu einem weniger aggressiven und vorausschauendem Fahren beitragen.

Außerdem empfiehlt es sich, auf die Verwendung des Batterieladmodus, bei dem der Verbrennungsmotor zum Laden der Batterie verwendet wird, zu verzichten. Dieser Modus verbraucht viel Kraftstoff und bringt keinen besonderen Nutzen (außer z. B. bei der Einfahrt in Umweltzonen).

15. Wie wirkt sich die Nutzung finanziell aus?

Das Fahren eines emissionsarmen Fahrzeugs kann eine Reihe finanzieller Vorteile mit sich bringen. So profitieren die Fahrzeugnutzer beispielsweise sowohl bei der Versteuerung des geldwerten Vorteils als auch bei der Kilometerbesteuerung für Fahrten zwischen der Wohnung und der ersten Arbeitsstätte von einer halbierten Bemessungsgrundlage. Darüber hinaus ergeben sich zum Teil Vorteile bei den Parkgebühren.

16. Was sind die wichtigsten Vor- und Nachteile?

Bei richtigem Einsatz und richtiger Einstellung kann ein PHEV viele Vorteile mit sich bringen. Es hilft, den Kraftstoffverbrauch und den CO₂-Ausstoß zu senken und eine nachhaltige Nutzung des Firmenwagens zu schaffen. Nachteile können entstehen, wenn das Auto nicht ordnungsgemäß genutzt und beispielsweise nicht geladen wird. Dann muss mit einem höheren Kraftstoffverbrauch, einer geringeren Reichweite und somit höheren Gesamtkosten gerechnet werden.

Die Meinung der CPM zu PHEVs

Wir glauben, dass der Einsatz von BEVs** und PHEVs kurzfristig relativ ausgeglichen bleiben wird, mit der Verbesserung der BEV**-Technologie und der Weiterentwicklung der Infrastruktur gehen wir aber davon aus, dass BEVs** den größten Teil des Wachstums für sich verbuchen und mittelfristig (ab 2025) dominieren werden.

Dennoch können PHEVs in der Übergangsphase, und vielleicht sogar über 2030 hinaus, eine Rolle spielen – unter der strikten Voraussetzung, dass sich ihre Leistung im Alltag verbessert.

PHEVs können durchaus als Teil des Antriebsmix empfohlen werden, sofern man den jeweiligen Einsatzzweck berücksichtigt.

* Hybrid Electric Vehicle
** Battery Electric Vehicle

Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.
Irrtümer, Änderungen bzw. Druckfehler bleiben vorbehalten.
Foto: Ford