

FINANZIERUNG  
LEASING  
FACTORING

FLF

6

NOVEMBER 2024 · 71. JAHRGANG



Foto: Adobe Stock

DIGITALER  
SONDERDRUCK

LEASING

## Vehicle-to-Grid revolutioniert die Nachfrage

Die Bedeutung für die Kfz-Leasing-Branche

Thomas Mann  
Alfa Financial Software

# Vehicle-to-Grid revolutioniert die Nachfrage

Die Bedeutung für die Kfz-Leasing-Branche

**Die deutsche Regierung hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2030 mindestens 15 Millionen Elektroautos auf die Straße zu bringen. Ein Nebeneffekt davon wäre, dass 15 Millionen zusätzliche Batterien häufig und über einen langen Zeitraum an das Stromnetz angeschlossen werden. Denn Pkw parken überwiegend und werden nicht genutzt. Dabei sind größere Elektrofahrzeuge und Batterietauschprogramme natürlich nicht berücksichtigt, so dass die Zahl noch höher sein könnte. Der Autor analysiert die Auswirkungen für Leasing-Anbieter. (Red.)**

Bei der Diskussion über Elektroautos denkt man zuerst an die Verringerung der Treibhausgasemissionen im Vergleich zu Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor, an Themen wie das Aufladen der Batterien zur Deckung des Fahrzeugbedarfs (Reichweitenangst!), und an die Restwerte und den Gebrauchtwagenmarkt. Zusätzliche 15 Millionen Batterien bieten jedoch auch die Chance, dass bidirektionale Ladetechnologien wie Vehicle-to-Grid (V2G) das Energienetz revolutionieren. Mit V2G kann die in den Fahrzeugbatterien gespeicherte Energie in das Stromnetz zurückgespeist werden, was einen zusätzlichen Mechanismus zum

Ausgleich von Energieangebot und -nachfrage darstellt. Durch die Glättung der Versorgungskurve besteht eine größere Chance für die Nutzung erneuerbarer Energiequellen, deren Verfügbarkeit weniger konstant ist als die von Energie aus fossilen Brennstoffen.

V2G ist neben Vehicle-to-home (V2H) und Vehicle-to-load (V2L) eines von mehreren Konzepten, die auf einer neuen bidirektionalen Ladetechnologie basieren. Die Technologie im Auto und im Ladegerät reguliert den Stromfluss, um die Nachfrage im Netz zu decken, und stellt gleichzeitig sicher, dass in der Batterie genügend Energie für den täglichen Gebrauch des Autos selbst vorhanden ist. Alles, was der Besitzer tun muss, ist, sein Auto an seine Ladestation anzuschließen.

Die Vergütung der Einspeisung ist nicht neu und wurde bereits bei der Förderung der Installation von Photovoltaik-Anlagen durch die Verbraucher eingesetzt, um die Erzeugung erneuerbarer Energie zu fördern. Vereinfacht könnten spezielle Tarife für Spitzen- und Schwachlastzeiten gelten, welche die Nachfrage widerspiegeln, und das Netz kauft Energie genau dann von einem Kunden, wenn er eine Energiequelle bereitstellen kann. Solche Tarife können auf V2G ausgedehnt werden.

Bei einem solchen Tarif lädt der Besitzer eines Elektrofahrzeugs sein Auto über Nacht auf, wenn die Nachfrage und die Energiekosten niedrig sind. Die in der Batterie gespeicherte Energie kann er dann während der Spitzenlastzeiten an das Energieversorgungsunternehmen zurückverkaufen. Einige Unternehmen in Europa und den USA bieten bereits Einspeisetarife für V2G an, wobei behauptet wird, dass ein Kunde durch V2G etwa 1 000 Euro pro Jahr sparen könnte.

Eine Win-Win-Situation. Das Energienetz kann leichter ausgeglichen werden, und die Kunden erhalten einen Anreiz, E-Fahrzeuge zu nutzen. Aber was ist, wenn der Fahrer des Elektroautos nicht der Eigentümer des Fahrzeugs ist? Was bedeutet das für geleaste Autos und Leasing-Geber?

## Überlegungen zu den Restwerten

Elektroautos stellen Leasing-Unternehmen schon jetzt vor große Herausforderungen, da Restwerte und der Gebrauchtwagenmarkt unsicher sind. Grund: Da nur unzureichende Langzeitdaten zur Verfügung stehen, um die Lebensdauer und den Zustand von Elektroauto-Batterien in der realen Welt zu bewerten, bleiben Unsicherheiten in Bezug auf die Batterielebensdauer und -degradation bestehen.

In Kombination mit dem Fehlen eines ausgereiften Gebrauchtfahrzeugmarktes für E-Autos ist die genaue Bewertung des Restwertes bei Vertragsbeginn problematisch. Diese Ungewissheit wirkt sich auf das damit verbundene Risiko und potenziell auf die Rentabilität von Leasing-Verträgen für E-Fahrzeuge aus, die zurzeit angeboten werden.



THOMAS MANN

Thomas Mann ist European Automotive Market Lead bei Alfa Financial Software, London.



E-Mail:

thomas.mann@alfasystems.com

Bidirektionale Ladetechnologien fügen dieser Herausforderung einen neuen Faktor hinzu, indem sie zusätzliche Lade- und Entladezyklen einführen, die möglicherweise die Degradation der Batterie beschleunigen. Leasing-Unternehmen berechnen die Abschreibung traditionell auf der Grundlage von Standardnutzungsmustern; in Kombination mit V2G werden diese Muster komplexer. Fahrzeuge, die häufig mit V2G betrieben werden, könnten einen schnelleren Batterieverschleiß aufweisen, was zu einem niedrigeren Restwert am Ende der Leasing-Dauer führt. Folglich müssen Leasing-Unternehmen ihre Abschreibungsmodelle möglicherweise überarbeiten, um diesem erhöhten Verschleiß Rechnung zu tragen.

Um die Abschreibungsmodelle zu verfeinern, müssen Leasing-Unternehmen Überwachungssysteme einführen, welche die zusätzlichen Auswirkungen von V2G auf den Zustand der Batterien und den Gesamtzustand des Fahrzeugs bewerten. Dies könnte den Einsatz von Telematiksystemen (oder anderen Technologien, die Echtzeitdaten über die Nutzung des Fahrzeugs liefern) im V2G-Betrieb beinhalten, die mit den am Ende der Leasing-Dauer ermittelten Marktwerten abgeglichen werden. Eine solche Überwachung würde es den Leasing-Unternehmen auch ermöglichen, sicherzustellen, dass das Fahrzeug innerhalb der vertraglich vereinbarten Grenzen genutzt wird.

Im Vergleich zu der oben erörterten V2G-Technologie wirkt der Einsatz von Telematik wie eine alte Technologie. Sie wird jedoch dazu führen, dass Leasing-Unternehmen über geeignete Systeme und Partnerschaften verfügen müssen, um Informationen über den Ladezyklus ihrer geleasten Fahrzeuge effizient zu integrieren und zu verarbeiten.

### Vertragliche Auswirkungen

Mit der zunehmenden Verbreitung der bidirektionalen Ladetechnologie werden die Leasing-Verträge wahrscheinlich komplexer werden. Die derzeitigen Leasing-Verträge konzentrieren sich in erster Linie auf die normale Fahrzeugnutzung, Kilometerbegrenzungen und

Wartungspflichten. Die Leasing-Verträge werden spezifische Bedingungen für die V2G-Nutzung enthalten müssen, einschließlich Klauseln, die festlegen, wie oft und unter welchen Bedingungen das Fahrzeug für Netzdienste genutzt werden kann. Es ist erforderlich, dass der Leasing-Geber weiß, welche Auswirkungen es auf den Restwert des Fahrzeuges hat, um solche Grenzen festzulegen.

V2G wird zusätzliche Ladezyklen fördern, die zu einer übermäßigen Degradation der Batterie führen könnten. Eine zusätzliche Abnutzung über den prognostizierten Wert hinaus, könnte eine Wertminderung der Vermögenswerte erforderlich machen. Es müssen Vertragsmanagementsysteme und -prozesse vorhanden sein, um den Bedarf an Wertminderungen automatisch zu bewerten und diese gegebenenfalls zu buchen. Die Systeme sollten in der Lage sein, die prognostizierte Batterienutzung automatisch mit den vorvertraglichen Grenzwerten zu vergleichen und den Kunden zu warnen, wenn die Gefahr besteht, dass er sein Kontingent überschreitet – wobei eine automatische Rechnungsstellung für die Nutzung außerhalb der vertraglichen Grenzen zu erwarten ist.

Die bidirektionale Natur der V2G-Technologie bringt neue Risiken mit sich, die zu Änderungen in den Versicherungspolicen für geleaste Fahrzeuge führen könnten. Wenn beispielsweise die Teilnahme eines Fahrzeugs an V2G zu Schäden an der lokalen Netzinfrastruktur oder am Fahrzeug selbst führt, könnte die Feststellung der Haftung komplizierter sein als bei der herkömmlichen Fahrzeugnutzung. Diese Komplexität könnte zu höheren Versicherungsprämien oder zur Einführung spezieller Versicherungsprodukte führen, die V2G-bezogene Risiken abdecken. Es müssen Lösungen vorhanden sein, um spezifische Versicherungs- und Prämieninformationen zu erfassen und sie mit Leasing-Verträgen für entsprechende Fahrzeuge zu verrechnen.

Fahrzeuggarantien, insbesondere die für Batterien, müssen möglicherweise ebenfalls angepasst werden, um die

zusätzliche Nutzung im Zusammenhang mit V2G zu berücksichtigen. Viele Garantien decken derzeit die Batterieleistung für eine bestimmte Anzahl von Jahren oder Kilometern ab, aber der V2G-Betrieb könnte zusätzliche Faktoren einführen, die den Zustand der Batterie beeinflussen. Leasing-Unternehmen müssen sicherstellen, dass die Garantien für ihre Leasing-Fahrzeuge mit der V2G-Nutzung kompatibel sind. Dies könnte bedeuten, dass sie mit den Herstellern verhandeln müssen, um eine erweiterte Abdeckung zu bieten, oder dass sie ihre eigenen Garantieprogramme entwickeln.

### Compliance und Regulierung

In Deutschland erkennt der „Masterplan Ladeinfrastruktur II“ der Nationalen Leitstelle Ladeinfrastruktur an, wie wichtig es ist, das Ladeinfrastrukturnetz mit Blick auf Zukunftstechnologien wie das bidirektionale Laden zu entwickeln. Er zeigt eine Reihe von Herausforderungen und rechtlichen Änderungen auf, die erforderlich sind.

Um über die neuesten Entwicklungen informiert zu sein und sicherzustellen, dass ihre Angebote den Anforderungen entsprechen, müssen Vermieter eng mit Herstellern, Netzbetreibern und Regulierungsbehörden zusammenarbeiten. Die Nichteinhaltung dieser Normen könnte zu Strafen oder rechtlichen Anfechtungen führen, weshalb es für Leasing-Unternehmen von entscheidender Bedeutung ist, der Einhaltung der Normen in ihren V2G-Strategien Priorität einzuräumen.

Die Einhaltung der technischen Normen und Vorschriften wird von entscheidender Bedeutung sein. Leasing-Unternehmen müssen sicherstellen, dass ihre Fahrzeuge und die dazugehörige Ausrüstung alle relevanten Standards für Sicherheit, Interoperabilität und Leistung erfüllen.

Dabei kann es für Leasing-Unternehmen von Vorteil sein, V2G-fähige Fahrzeuge als Teil ihres Angebots anzubieten, da diese Fahrzeuge für Steuerbegünstigungen oder andere Anreize

infrage kommen, die die Leasing-Kosten senken.

## Was können Leasing-Geber ihren Kunden anbieten?

Die Verbraucherpräferenzen werden sich wahrscheinlich in Richtung Leasing von V2G-kompatiblen Fahrzeugen verschieben. Diese Verschiebung könnte zu einer erhöhten Nachfrage nach solchen Fahrzeugen führen, was die Leasing-Preise aufgrund der zusätzlichen Funktionen in die Höhe treiben könnte. Die Vorteile von V2G können dazu beitragen, dass Verbraucher, die derzeit noch nicht auf E-Fahrzeuge umsteigen wollen, Anreize für den Abschied von Verbrennern erhalten. Leasing-Unternehmen, die sich frühzeitig auf die neuen Technologien eingestellt haben, werden wahrscheinlich einen Wettbewerbsvorteil erlangen.

Derzeit gibt es nur eine begrenzte Anzahl von Fahrzeugmodellen, die V2G-kompatibel sind. Die chinesischen Hersteller von vollelektrischen Fahrzeugen sind in einer starken Position. Allerdings gibt es in ganz Europa Testprogramme und Initiativen, an denen deutsche Hersteller stark beteiligt sind. Das im letzten Jahr vorgestellte Konzept der CLA-Klasse von Mercedes ist V2G-fähig und wird das Flaggschiff der nächsten Generation von Elektroantrieben sein. Mercedes bietet bereits bidirektionales Laden für die Modelle EQS und EQE in Japan an. Die Modelle der „Neuen Klasse“ von BMW, deren Markteinführung für 2025 geplant ist, werden mit V2G-Technologie ausgestattet sein. Die neuen Volkswagen ID-Modelle mit der 77-kWh-Batterie sind bidirektional-fähig, wobei ein Software-Update die Funktionalität für die bereits in Kundenhand befindlichen Modelle ermöglicht.

Leasing-Unternehmen, die sich darauf vorbereiten und eine Reihe von V2G-fähigen Fahrzeugen realistisch kalkuliert anbieten können, einschließlich der neuen Modelle, die sich in der Entwicklung befinden, werden gut positioniert sein, um diesen wachsenden Markt zu erobern. In dem Maße, in dem sich immer mehr Verbraucher der potenziellen Ertrags- und Kostenvortei-

le von V2G bewusst werden, wird die Attraktivität des Leasings dieser Fahrzeuge wahrscheinlich zunehmen.

Durch die Teilnahme an V2G-Programmen können E-Fahrzeuge in Spitzenzeiten, wenn die Energiepreise am höchsten sind, Strom an das Netz zurückverkaufen. Für Leasing-Unternehmen bietet sich damit die Möglichkeit, neue Modelle der Umsatzbeteiligung einzuführen, bei denen sowohl der Leasing-Nehmer als auch das Leasing-Unternehmen von den durch V2G erzielten Einnahmen profitieren. Leasing-Verträge könnten so gestaltet werden, dass Leasing-Nehmer einen Teil ihrer Leasing-Raten mit den Einnahmen aus Netzdienstleistungen verrechnen können, wodurch das Leasing von V2G-fähigen Fahrzeugen für Verbraucher attraktiver wird. Leasing-Unternehmen könnten V2G-Dienste mit ihren Leasing-Verträgen bündeln. So könnten sie beispielsweise mit Energieversorgern oder Herstellern von Hausenergiemanagementsystemen (HEMS) zusammenarbeiten, um Pakete anzubieten, die die für den V2G-Betrieb erforderliche Infrastruktur enthalten. Diese gebündelten Dienstleistungen könnten es den Verbrauchern erleichtern, die V2G-Technologie zu übernehmen, da sie eine Lösung bieten, die alles enthält, was für die Nutzung von V2G erforderlich ist. Solche Partnerschaften könnten auch zusätzliche Einnahmequellen für Leasing-Unternehmen schaffen und gleichzeitig das Wertversprechen ihrer Leasing-Angebote verbessern.

Die Verknüpfung von Energieversorgern mit Leasing-Verträgen, um V2G-Transaktionen abzubilden, könnte komplex sein. Um mit verschiedenen Anbietern umgehen zu können, müssen die Vertragsmanagementsysteme in hohem Maße erweiterbar sein. Diese Systeme müssen auch die entsprechenden ein- und ausgehenden Geldbewegungen unterstützen, sowohl mit den Lieferanten als auch mit dem Leasing-Nehmer.

Änderungen der Anforderungen des Leasing-Marktes und die Einführung neuer Produkte haben die IT-Abteilun-

gen von Finanzinstituten in der Vergangenheit vor große Herausforderungen gestellt. Häufig werden bestehende, untaugliche Systeme den neuen Anforderungen angepasst oder zusätzliche Systeme auf die bestehende Infrastrukturlandschaft aufgeschraubt, was zu teuren und ineffizienten Lösungen führt. Es besteht die Gefahr, dass die Chancen und Herausforderungen, die V2G mit sich bringt, wieder auf die gleiche Weise behandelt werden.

## Bereit für die Zukunft

Fakt ist: Die genutzte Software muss die aktuellen Herausforderungen auch abdecken können. Bei der Suche nach einer geeigneten Softwarelösung sollten Unternehmen auf die Erweiterbarkeit des Systems achten. Das System ist oft fest programmiert und unflexibel, was bedeutet, dass die Einführung neuer Funktionen kostspielig und zeitaufwändig ist. Finanzdienstleister benötigen Systeme, mit denen neue Produkte und Prozesse aufgrund einfach durchzuführender Konfigurationsänderungen und Schnittstellen schnell in den Produktionsumgebungen bereitgestellt werden können.

Es ist wichtig, dass Unternehmen darauf vertrauen können, dass ihr Softwareanbieter ein Partner ist, auf den sie sich verlassen können. Natürlich handelt es sich bei V2G selbst um eine neue Technologie, doch die Fähigkeit schnell, strukturiert und vor allem kontrolliert auf sich ändernde Anforderungen zu reagieren, sollte nichts Neues sein. Die besten Softwareanbieter können auf ihr Fachwissen und ihre Erfahrungen zurückgreifen, um ihre Kunden zu unterstützen und zu beraten. Ziel des Dienstleisters muss sein, die Kunden zukunftssicher zu machen.