

mobility



**MIT DEM go-e CHARGER
DURCH DIE SAHARA**

Laden, wo es keine Infrastruktur gibt
S. 26

**CHECKLISTE FÜR DEN KAUF EINES
GEBRAUCHTEN ELEKTROAUTOS**

So vermeidest du teure Fehlkäufe
S. 42

BLACKOUT:

**Die Rolle des bidirektionalen Ladens, wenn
das Licht ausgeht**

S. 18



Inhalt

04

Editorial

05

Die in Vergessenheit geratenen Anfänge des Elektroautos

08

Plug & Charge ist ein echter Zugewinn an Komfort

10

M1E: Europa führt eine neue, kontrovers diskutierte Fahrzeugklasse ein

11

Fahren und gleichzeitig laden – die Zukunft, die noch außer Reichweite ist

14

TCA fordert klare Regeln, damit AFIR in der Praxis funktioniert

16

Bidirektionales V2V-Laden: Das Konzept des Fahrzeug-zu-Fahrzeug-Ladens

18

Blackout: Die Rolle des bidirektionalen Ladens, wenn das Licht ausgeht

20

ChargeScan-Projekt: Laden wird zur Echtzeit-Batterieanalyse

21

3 häufige Fehler beim PV-Überschussladen

22

Frag Ronald: Lohnt sich PV-Überschussladen mit einer kleinen PV-Anlage?

24

Quiz - Was für ein Elektroauto-Reisender bist du?

26

Mit dem go-e Charger durch die Sahara

28

4 Mythen über 11 kW Wallboxen

29

Seien wir ehrlich ... wo wärest du jetzt lieber?

30

go-e Partner zum Laden von Elektroautos im Jahr 2026

35

Wallbox ROI: Wann zahlt es sich aus?

38

Wie funktioniert die Smart-Home-Integration mit Ladegeräten für Elektroautos?

40

Was ist ein Ladegerät mit Timer und warum reicht es nicht aus?

42

Checkliste für den Kauf eines gebrauchten Elektroautos

44

Elektroautos und Anhängerbetrieb

46

Brauchen Elektroautos wirklich spezielle Reifen?

50

Übelkeit in Elektroautos: Realität oder Mythos?

52

Die Argumente gegen das elektrische Fahren gehen aus

Innovation in aufregenden Zeiten!

Es bleibt auch im Jahr 2026 spannend, zu erleben, wohin sich die Elektromobilitätsbranche bewegt. Gegenwärtig sehen wir viele Insellösungen, die versuchen, jeweils eine einzelne Herausforderung beim Laden von E-Autos zu lösen. Manche von ihnen sind vielversprechend, etwa rund um Themen wie induktives Laden, Plug and Charge, bidirektionales Laden oder Technologieentwicklungen wie Solid-State-Batterien, um nur einige zu nennen.

Wir bei go-e verfolgen in Bezug auf unsere Innovationsentwicklung einen ganzheitlichen Ansatz. Dazu kooperieren wir sowohl mit anderen Industriepartnern als auch mit wissenschaftlichen Einrichtungen. Denn kein Unternehmen wird die mannigfaltigen Herausforderungen rund um die Entwicklungen in der Elektromobilität im Alleingang lösen. Bei go-e sind wir stolz auf unsere Innovationspartnerschaften, durch die wir einerseits wertvolle Anregungen für unsere Produktentwicklung erhalten, und zum anderen ein aktiver, gemeinschaftlicher Teil der Antwort auf die großen Fragen der Zukunft der Mobilität sind.

Ein Thema, das viele Kunden zur Zeit beschäftigt, ist die Sicherheit von Ladevorgängen. Dazu liegt mir ein Innovationsprojekt besonders am Herzen, bei dem wir gemeinsam mit AVL und weiteren Partnern an einem Safety-Charge-Batterieprojekt arbeiten, um den Ladevorgang noch sicherer zu machen und mehr über Batterietechnologie zu lernen. Die dabei gewonnenen Erkenntnisse sollen in zwei bis drei Jahren in einem großen EU-Innovationsprojekt rund um Sicherheit bei Ladevorgängen von E-Autos münden, etwa auch auf Schiffen und in Tiefgaragen. Natürlich wird das gewonnene Know-How gleichzeitig dazu dienen, unsere go-e Ladelösungen weiterzuentwickeln und zu verbessern.

Ein weiterer roter Faden durchzieht all unsere Innovationsprojekte: Sie zielen darauf ab, dass Elektromobilität letztlich gänzlich mit erneuerbaren Energien bedient wird. Daran arbeiten wir gemeinsam

mit unseren Innovationspartnern. Geht nicht, sagen uns viele. Doch. Das geht. Davon sind wir überzeugt. Wesentlich ist, dass wir die Nutzerinnen und Nutzer von E-Mobilität auf diese Reise mitnehmen, denn letztlich sind sie es, die sich auf die neuen Entwicklungen einlassen werden. Wir sind überzeugt: Ist der Knopf im Kopf erst einmal umgelegt, lassen sich sehr viele Dinge in der Elektromobilität realisieren. Wir freuen uns schon darauf!



Christian Philipp, CCO go-e

Die in Vergessenheit geratenen Anfänge des Elektroautos

– FOLGE 2: 1920–1972

Von den „Roaring Twenties“ bis zur ersten Ölkrise standen Benzinfahrzeuge glorreich im Rampenlicht. Abseits des Rampenlichts wurden Elektrofahrzeuge im Industrie-, Nutz- und Stadtverkehr unverzichtbar.

1 Die Anfänge bis etwa 1920:
Von Batterien zu belebten Straßen



2 1920 bis 1972:
Das dunkle Zeitalter der E-Mobilität

3 1972 bis 2014:
Echte Autos und Industriestandards

4 2014 bis 2025:
Der Durchbruch auf dem Markt

5 Ab 2025:
Die neue Normalität

Während des gesamten frühen 20. Jahrhunderts blieb einer der „Gründerväter der Elektrizität“, Thomas A. Edison, ein überzeugter Verfechter der Elektromobilität. Er fuhr hartnäckig weiter mit seinem Elektroauto, das von einer Nickel-Eisen-Batterie angetrieben wurde, und sagte voraus, dass innerhalb der nächsten 15 Jahre mehr Strom für Fahrzeuge als für die Beleuchtung verbraucht werden würde. Ein gewaltiger Irrtum! In den 1930er Jahren war der Elektro-Pkw praktisch von den Straßen verschwunden – dank billigem Benzin und der Tatsache, dass Henry Fords erstes leistbares Serienauto, das Model T, mit einem Verbrennungsmotor ausgestattet war.

1920er Jahre – E-Mobilität in der Stadt und unter der Erde

Die glamourösen Autos in den Showrooms der „Swinging Twenties“ waren natürlich Benziner – nicht aber die robusten Arbeitswagen, die Fabriken, Bäckereien oder Kohlenhändler für Transporte verwendet wurden. Kurze Strecken, niedrige Geschwindigkeiten und das Aufladen über Nacht im Depot – genau das ermöglichten die damals fortschrittlichsten Blei-Säure-Batterien. Auch der öffentliche Nahverkehr setzte zunehmend auf

Elektrizität. Ab Ende der 1920er Jahre eroberten Straßenbahnen und Oberleitungsbusse Städte in ganz Europa, Nordamerika und Australien. Sie wurden nicht mit Batterien betrieben, sondern bezogen ihren Strom kontinuierlich aus der Oberleitung. Der Vorteil: keine Ladezeiten. Der Nachteil: Sie konnten nur auf festgelegten Strecken verkehren.

Auch im Bergbau kamen elektrische Transportvehikel zum Einsatz. Unter Tage, wo Frischluft knapp war und mit Ventilatoren extra zugeführt werden musste, waren Elektromotoren buchstäblich lebensrettend.

1930er Jahre – Die Erfolgsgeschichte des Gabelstaplers

Man stelle sich Fabriken oder Lagerhäuser ohne Gabelstapler vor! Die weltweite Erfolgsgeschichte dieses unspektakulären, aber wichtigen Gefährts begann in den 1930er Jahren. Rund um die Uhr transportierten diese kantigen Rollwagen Paletten und Kisten durch Hallen oder Industrieanlagen. Ihre Fahrer genossen bereits den sofortigen Beschleunigungsmoment und die einfache Bedienung, lange bevor diese zu Schlagworten in Broschüren für Elektroautos wurden. Tatsächlich war es der

Gabelstapler, der Ingenieure der 1930er Jahre motivierte, Elektromotoren, Steuerungen und Batterien weiter zu verbessern – auch wenn sie dann höchstwahrscheinlich mit Benzin-Autos von der Arbeit nach Hause fuhren.

Während der Weltwirtschaftskrise in den USA bauten nur wenige Spezialhersteller wie Detroit Electric weiterhin kleine Stückzahlen von Elektroautos, meist für städtische Kunden. Doch jenseits des Atlantiks begann London mit dem Aufbau des weltweit größten Netzes für elektrische Straßenbahnen und Oberleitungsbusse – und ein elektrischer Lieferwagen begann seine täglichen Rundfahrten: der Milchwagen.

1940er Jahre – Krieg und Milch

Jeden Morgen lieferten Milchwagen die Milch bis vor die Haustüren der Briten. Sie fuhren mit einer Geschwindigkeit von 10 Meilen pro Stunde so leise, dass die Menschen nur das Klirren der Flaschen im Morgenrauschen hörten - das war natürlich viel angenehmer als knatternde Motorengeräusche oder das Klappern von Pferdehufen. Hunderte kleine Hersteller spezialisierten sich auf die Produktion dieser Milchwagen. Die größeren wurden gefahren, die kleineren zu Fuß geleitet. Milchmänner waren beliebte informelle Dreh- und Angelpunkte der Gemeinden, zum Beispiel, indem sie nach älteren Bewohnern sahen und gelegentlich nebenbei Brot mitbrachten.

Als der Zweite Weltkrieg ausbrach, kamen in Fabriken und Bergwerken immer robustere, sicherere und wartungsfreundlichere elektrische Plattformwagen und Gabelstapler zum Einsatz. Im Krieg war die Entwicklung von Batterien für diese Nutzfahrzeuge eine Notwendigkeit. Die erzielten Fortschritte sollten der Industrie in den darauffolgenden Friedenszeiten jahrzehntelang zugutekommen - auch wenn der ursprüngliche Zweck war, Kampfjet-Triebwerke, Tragflächen oder Granaten besser zu transportieren.

1945–1959 – Das moderne Elektroauto, ein Fiasko

Nach dem Krieg explodierte weltweit die Zahl jener Menschen, die im Besitz von Verbrennungsautos waren. Im Gegensatz dazu wurden nur wenige Elektroautos gebaut, und noch weniger wurden verkauft. Die meisten waren Microcars, viele davon selbstgebaut. 1959 brachten die National Union Electric, die Henney Motor Company und



Foto: „Electric truck and lift (Reeve 001275-1), National Museum of Health and Medicine“ von National Museum of Health and Medicine / Wikimedia Commons, lizenziert unter CC BY 2.0.



Foto: Foto: Lewis Elektrik RVW 732 / Wikimedia Commons, Lizenz gemäß Dateiseite



Foto: „1959 Henney Kilowatt“ / Wikimedia Commons, CC BY 2.0. Urheber: Rex Gray.

Ingenieure des Caltech den „Henney Kilowatt“ auf den Markt, leider mit einer Reichweite von nur 40 Meilen und einer Höchstgeschwindigkeit von ebenfalls 40 Meilen pro Stunde. Insgesamt wurden nur etwa 43 Henney Kilowatts verkauft. Dennoch wird dieses Fahrzeug oft als das erste moderne Elektro-Pkw bezeichnet.

1960er Jahre – Das „dunkelste Zeitalter“ der Elektromobilität

Die 1960er Jahre brachten uns Beatlemania und den Minirock – und laute, dröhnende „klassische“ Verbrenner-PKW als Inbegriff der Freiheit in der Popkultur. Historiker bezeichnen die beiden Jahrzehnte ab 1960 als das „dunkle Zeitalter“ des elektrischen Fahrens. In vielen Städten galt sogar der elektrische Nahverkehr als altmodisch und wurde durch „moderne“ Dieselmotoren ersetzt. Immerhin hielten batteriebetriebene Rollstühle und Mobilitätsroller Einzug, und industrielle Elektrofahrzeuge wurden weiter verbessert.

Anfang der 1970er Jahre – Krise und Neuanfang

Einige Ereignisse in diesem Jahrzehnt sollten den Fokus langsam wieder auf das elektrische Fahren lenken: Die erste Ölkrise traf 1973, die zweite 1979. Die Benzinpreise schossen in die Höhe, Knappheit und Rezession waren die Folgen. Die Suche nach Alternativen zur Verbrenner-Mobilität begann ernsthaft. In der Folge wurde die lange ruhende Forschung an Lithium-Batterien wiederbelebt – als leichtere Technologie mit höherer Kapazität als Blei- oder Nickel-Cadmium-Batterien.

Ein weiteres Problem eskalierte unter verschiedenen Protestbewegungen: die Luftverschmutzung in den Städten. Seit Beginn des Industriezeitalters im 19. Jahrhundert problematisch, erreichten die Smogwerte gefährliche neue Höhen, da der Individualverkehr weiter boomte - jede Familie hatte ihr eigenes Auto.

Am 22. April 1970 wurde der erste „Tag der Erde“ ausgerufen. 20 Millionen Amerikaner gingen auf die Straße, um gegen die Luftverschmutzung in den Städten zu protestieren, was zum ersten „Clean Air“-Gesetz der Geschichte führte: Die Senkung der Kohlenmonoxid- und Blei-Emissionen wurde zur Pflicht. Die städtische Umweltbewegung war geboren und sollte bald an Dynamik gewinnen.



Foto: Tyler Clemmensen, Unsplash



Foto: „Line at a gas station, June 15, 1979“ / Library of Congress via Wikimedia Commons.



Kannst du erraten welche Lade-Technologie für Elektroautos hier dargestellt ist?



Das Laden eines Elektroautos umfasst oft Apps, Karten, QR-Codes und einen kurzen Moment des Rätsels, welche Option in einer bestimmten Situation die optimale ist. Plug & Charge wurde entwickelt, um diese Unsicherheit zu beseitigen, indem der gesamte Prozess von Anfang an mühelos wirkt.

Man steckt einfach das Kabel ein, und alles andere geschieht automatisch, da sich Fahrzeug und Ladestation gegenseitig erkennen, der Ladevorgang sofort beginnt

“Plug & Charge ist ein echter Zugewinn an Komfort”

An den öffentlich zugänglichen go-e Chargern am Firmenstandort authentifiziere ich mich als Fahrer eines Hyundai IONIQ 5 aktuell per RFID-Karte und an öffentlichen Ladestationen meist per App. Kein großer Aufwand, aber eben doch ein paar Handgriffe mehr, als am Tesla Supercharger.

Daher ist Plug and Charge aus meiner Sicht ein echter Komfortgewinn und das mit einem deutlich höherem Maß an Cybersicherheit und Datenschutzvorkehrungen im Vergleich zu Autocharge. So richtig spannend wäre es in Zukunft, wenn durch Plug and Charge an einer öffentlichen Ladestation automatisch auch noch der für mich günstigste Ladetarif ausgewählt würde.



Ronald Kroke, Head of Marketing bei go-e

und die Bezahlung im Hintergrund ohne weiteres Zutun des Fahrers abgewickelt wird. Und schon braucht man keine App mehr und eine Hand bleibt frei für einen Kaffee.

Es funktioniert bereits mit einer wachsenden Anzahl von Fahrzeugen und Netzwerken. Modelle wie der Audi Q8 e-tron, BMW i5, Hyundai IONIQ 6 oder die VW ID-Serie unterstützen es, und Netzwerke wie IONITY oder Aral Pulse erweitern die Kompatibilität. Noch nicht universell, aber eindeutig auf dem Weg dorthin.


Für eine Technologie, die das Laden vereinfachen soll, bringt Plug & Charge dennoch einige Voraussetzungen mit sich:

- Sowohl das Auto als auch die Ladestation müssen die Technologie unterstützen
- Ein Ladevertrag muss im Voraus eingerichtet werden
- Die Verfügbarkeit hängt vom Anbieter und Standort ab

Also ja, es reduziert die Komplexität, aber erst nach etwas Vorbereitung. Ein vernünftiger Kompromiss, auch wenn er die Magie von „einfach einstecken und losfahren“ etwas verringert.

Im größeren Zusammenhang fühlt sich Plug & Charge wie der nächste logische Schritt an, da Laden weniger zu einer Interaktion und mehr zu einem Hintergrundprozess wird. Und sobald das Standard wird, könnte die Verwendung unterschiedlicher Apps und Karten genauso veraltet wirken, wie sie es vermutlich schon sein sollte.





Erfahre mehr über Plug & Charge



M1E: Europa führt eine neue, kontrovers diskutierte Fahrzeugklasse ein

M1E ist eine völlig neue Unterkategorie der standardmäßigen „M1“-Pkw-Klasse. Man kann sie sich als das „E“ für „Efficient“, „Electric“ und vor allem „European“ vorstellen. Um in diese neue Unterkategorie der M1-Pkw-Klasse zu fallen, muss ein Auto strenge physische und technische Kriterien erfüllen:

Maximale Länge: 4,2 Meter

Antrieb: muss vollständig elektrisch sein (BEV)

Sicherheit: Im Gegensatz zu leichteren „Quadricycles“ (L7e) müssen M1E-Fahrzeuge weiterhin die standardmäßigen M1-Sicherheitsvorschriften erfüllen (Euro 7 und General Safety Regulations), wobei es Gespräche über „eingefrorene“ oder vereinfachte Typgenehmigungen gibt, um F&E-Kosten zu senken

Durch die Schaffung einer eigenen Klasse für kleine, erschwingliche Elektrofahrzeuge zielt die EU darauf ab, emissionsfreies Fahren für die breite Masse zugänglich zu machen, nicht nur für diejenigen, die sich einen Tesla für 50.000 € leisten können. Mehrere kompakte Elektrofahrzeuge erfüllen bereits die vorgeschlagenen Größen- und Positionskriterien für diese neue Fahrzeugkategorie. Diese Modelle sind typischerweise unter etwa 4 Meter lang und primär für urbane Mobilität ausgelegt. Beispiele sind der Renault 5 E-Tech (3,92 m), der VW ID. Polo / ID.2 (4,05 m) und der Citroën ë-C3 (4,01 m).

Lokale Produktionsregel hinter M1E

Einer der umstrittensten Aspekte des M1E-Vorschlags ist seine regionale Exklusivität. Die Europäische Kommission hat „Super Credits“ als wichtigsten Anreiz eingeführt. Für jedes verkaufte M1E-Fahrzeug erhalten Hersteller 1,3 Credits für ihre Flotten-CO²-Ziele (statt der üblichen 1,0). Diese Super-Credits sind speziell für Fahrzeuge reserviert, die innerhalb der Europäischen Union produziert werden. Dokumente der Kommission (SWD/2025/1056) und das Automotive Omnibus vom Dezember 2025

spezifizieren, dass diese Anreize darauf ausgelegt sind, „europäische Hersteller zu begünstigen“ und „lokale Produktion sicherzustellen“. Dies schließt effektiv in China produzierte Modelle wie den Dacia Spring oder Leapmotor T03 davon aus, denselben regulatorischen „Vorteil“ zu erhalten, selbst wenn sie die Größenanforderungen erfüllen.

Wann treten die M1E-Regeln in Kraft?

Die Europäische Kommission hat das „Automotive Omnibus“ (das die M1E-Regeln enthält) am 16. Dezember 2025 formell vorgestellt. Das Europäische Parlament und der Rat diskutieren derzeit den endgültigen Text. Eine formelle Verabschiedung wird bis Mitte 2026 erwartet. Nach Unterzeichnung werden die Regeln wahrscheinlich Anfang 2027 in Kraft treten.

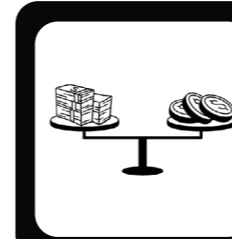
Hersteller entwerfen bereits Fahrzeuge auf Grundlage der Entwurfsanforderungen, da die Kommission eine „10-jährige regulatorische Einfrierung“ zugesichert hat, um sicherzustellen, dass sich die Regeln nach einer M1E-Zertifizierung nicht mehr ändern.



Foto: Renault 5 E-Tech Electric, © Renault Communications / Rights reserved

Was bedeutet die M1E-Kategorie für Fahrer?

Während die „Super Credits“ den großen Automobilherstellern helfen, Strafzahlungen für das Verfehlen strenger EU-CO²-Ziele zu vermeiden, bietet die M1E-Kategorie auch mehrere konkrete Vorteile für Fahrer. Sobald diese Kategorie 2026 formell verabschiedet ist, eröffnet sie die Möglichkeit für:



Gezielte Förderungen:

Viele EU-Länder (wie Deutschland und Italien) bewegen sich bereits in Richtung einkommensbasierter Förderungen für Elektrofahrzeuge. M1E bietet Regierungen eine standardisierte Grundlage, um festzulegen: „Du erhältst 4.000 € Förderung, aber nur, wenn du ein kompaktes M1E-Fahrzeug kaufst.“



Vorteile im urbanen Raum:

Städte in ganz Europa können die M1E-Klassifizierung nutzen, um urbane Mobilität zu gestalten, indem kleinere und effizientere Fahrzeuge unterstützt werden. Dazu gehören Vorteile wie günstigeres oder kostenloses Parken sowie weitere lokale Anreize.



Niedrigere Versicherungen und Steuern:

Da M1E-Fahrzeuge in ihrer Größe begrenzt sind und grundsätzlich sicherer als „Quadricycles“ sind, wird erwartet, dass Versicherungen niedrigere Prämien anbieten als bei großen, leistungsstarken Elektrofahrzeugen.

Fahren und gleichzeitig laden – die Zukunft, die noch außer Reichweite ist

Wenn das Laden eines Elektroautos ohne Karte mithilfe von Technologien wie Plug & Charge bequem klingt, dann ist das vollständige Weglassen des Kabels offenbar der nächste logische Schritt. Das ist die Idee hinter induktivem Laden. Ist es möglich? Ja. Ist es wirtschaftlich sinnvoll? Nicht wirklich.

Induktives Laden wurde in verschiedenen Formen bereits recht aktiv in Deutschland, Frankreich, den USA und anderen Ländern getestet. Wenig überraschend wurden viele frühere Projekte still eingestellt oder sind in Pilotphasen geblieben. Zum Beispiel hat das kabellose 3,7-kW-Ladesystem von BMW für den 530e nie den breiten Markt erreicht, und Taxi-Projekte wie das WiCET-Projekt in Nottingham wurden bereits abgeschlossen.

Wie funktioniert induktives Laden?

Induktives Laden nutzt elektromagnetische Induktion anstelle von Kabeln, um Energie von einer Ladeeinheit auf ein Elektroauto zu übertragen. Das Ladegerät erzeugt ein Magnetfeld, das von einer Spule im Fahrzeug aufgenommen wird – Strom fließt, und die Batterie wird geladen.

- Zwei zentrale Komponenten sind dafür erforderlich:
- Sendespule (im Ladepad)
 - Empfängerspule (im Fahrzeug)

Das Ladepad enthält die Sendespule. Wenn Wechselstrom (AC) aus dem Netz oder aus erneuerbaren Ener-

giequellen durch diese Spule fließt, ändert er mehrere tausend Male pro Sekunde seine Richtung und erzeugt so ein Magnetfeld. Wenn sich eine zweite Kupferspule – die Empfangsspule im Elektroauto – in diesem Magnetfeld befindet, beginnt auch in ihr Wechselstrom zu fließen.

Dieser Strom wird anschließend durch das On-Board-Ladegerät des Fahrzeugs in Gleichstrom (DC) umgewandelt, genau wie beim Laden an einer AC-Wallbox, und zum Laden der Batterie genutzt.

Induktives Laden kann entweder im Stand (statisch) oder während der Fahrt (dynamisch) erfolgen.

	Statisches induktives Laden	Dynamisches induktives Laden
Am besten geeignet für	Besonders geeignet für Besitzer hochwertiger E-Autos, private Haushalte, Taxistände, halbautomatisierte Parksysteme sowie generell für komfortorientierte Anwendungsfälle	Schwerlast-Lkw, Busse auf vorhersehbaren Routen sowie Logistikkorridore für Langstrecken
Ladeleistung (heutige Pilotprojekte)	Hochleistungs-Demos: bis zu 270 kW erwartete Leistung im Alltag: 3,7 - 11 kW	200 - 300 kW
Effizienz	ca. 90 - 92 % (1 - 2 % geringer als kabelgebundene Ladegeräte)	Deutlich geringer aufgrund der Fahrzeugbewegung und eines größeren Luftspalts
Herausforderungen	Hohe Kosten für Bodenplatten und Fahrzeug-Empfängerspule Präzise Ausrichtung erforderlich (teilweise gelöst durch automatisiertes Parken/DIPS) Fahrzeug-Upgrades Notwendig Regulatorische Zertifizierung für Messung	Extrem hohe Infrastrukturkosten (ca. 2 Mio. USD pro Meile, Beispiel Detroit) Straßenaushub, Segmentierung und Wartung Komplexe Abrechnungs- und Messstandards Lücken bei der Standardisierung Höhere Energieverluste
Aktueller Entwicklungsstand	kurz vor der frühen Kommerzialisierung	Frühe Pilotphase, noch weit von der Kommerzialisierung entfernt, Fokus auf Forschung und Schwerlastanwendungen
Anfangsinvestition	Hoch: Bodenplatte, Verkabelung, Fahrzeug-Empfängerspule, Sensoren, Ausrichtungstechnik. Installation vergleichbar mit umfangreichen Tiefbauarbeiten	Sehr hoch: Straßenumbau, eingelassene Spulen, Segmentsteuerungselektronik, Kommunikationsnetz, Wartungsinfrastruktur



Ab Lager lieferbar

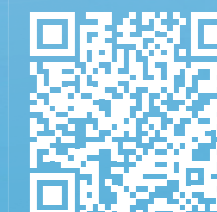
TRI-ROOF+

Das innovative Einlegesystem für dachintegrierte PV-Anlagen.

Die Vorteile von TRI-ROOF+:

- ✓ Ästhetik pur dank einem unsichtbarem Trägersystem
- ✓ Dicht mittels innovativem Wasserablaufsystem
- ✓ Für alle gängigen gerahmten Solarmodule geeignet

Seit fast 40 Jahren sind wir als Großhändler und Systempartner fest in der Photovoltaik-Branche verankert – mit über 400 Mitarbeitenden weltweit und einem klaren Fokus: Lösungen, die Ihre Projekte schneller, sicherer und effizienter machen. Wir kennen die Herausforderungen auf der Baustelle genau und bieten Ihnen deshalb Montagesysteme und PV-Markenprodukte, die wirklich funktionieren und Ihnen den Rücken freihalten.



TRITEC – Ihr Partner, wenn's um PV geht.
Echt. Verlässlich. Praxisnah.

www.tritec-energy.com

TCA fordert klare Regeln, damit AFIR in der Praxis funktioniert

Während AFIR die rechtliche Grundlage für ein europäisches Ladenetz schafft, weist die Trusted Charging Alliance (TCA), ein Netzwerk europäischer Hersteller von Ladelösungen, darauf hin, dass „Benutzerfreundlichkeit“ keine technische Spezifikation ist. In ihrer neuesten Stellungnahme nennt die TCA acht zentrale Bereiche, in denen präzise, verbindliche Regeln erforderlich sind, um Marktfragmentierung und unnötige Kosten zu vermeiden.

- 1 Kartenzahlung an DC- und AC-Ladepunkten klar festlegen –**
klare Mindestanforderungen, keine widersprüchlichen Auslegungen.
- 2 Direktzahlung in der Praxis regeln –**
gleichwertige Optionen definieren, damit Benutzerfreundlichkeit ohne unnötige Zusatzkosten erreicht wird. Plug & Charge auf Basis von Secure Codes (SRCI) an Terminals zulassen.
- 3 Barrierefreiheit verbindlich und überprüfbar definieren –**
messbare Kriterien statt unklarer „Empfehlungen“. Behinderung mit E-Mobilität in Einklang bringen (blinde/gehörlose Menschen gleich behandeln wie Verkehrstauglichkeit).
- 4 Einheitliche, verbraucherorientierte Standards verbindlich festlegen –**
Interoperabilität erfordert klare Vorgaben.
- 5 „Öffentlich zugänglich“ klar definieren –**
eindeutige Abgrenzung (z. B. halböffentlich/gewerblich) für Rechtssicherheit.
- 6 Private Ladepunkte ab 2027: Übergang Bestand/Eichrecht regeln –**
planbare Wege statt Unsicherheit durch Nachrüstung.
- 7 Überprüfbarkeit sicherstellen –**
einschließlich Vehicle-to-Grid (V2G) – Anforderungen müssen auditierbar sein und zukünftigen Netznutzen berücksichtigen. Alle Prüfstellen in der EU müssen anerkannt werden.
- 8 Haftung klar regeln**
Verantwortlichkeiten entlang von Installation/Betrieb sowie privat/gewerblich zuordnen.



„Gute Regulierung ist messbar – nicht auslegungsfähig: AFIR braucht klare Mindeststandards und Prüfkriterien, um das Laden in ganz Europa einfach und bezahlbar zu machen.“

Falko Lausecker
Vice President der Trusted Charging Alliance (TCA)



Erfahre mehr über die Trusted Charging Alliance



E.ON Home Comfort: Energie einfach schlauer nutzen

Deine go-e Wallbox kann jetzt noch mehr: Zusammen mit dem digitalen Service E.ON Home Comfort holst du das Beste aus deinem Solarstrom heraus. Mit smarten Routinen fürs Laden, Speichern und Heizen **entlastest du das Energienetz** und senkst deine Kosten.

- ✓ Für mehr Unabhängigkeit und
- ✓ bis zu **990 Euro Ersparnis¹** im Jahr

Jetzt E.ON Home Comfort buchen und mit deiner go-e Wallbox von vielen Vorteilen profitieren.

Unabhängig gedacht, einfach gemacht: Du bist Installateur und suchst einen starken Partner für die Energiezukunft? Informiere dich jetzt über den herstelleroffenen Energiemanager von E.ON.

Vernetze einzelne Geräte zu einem smarten Gesamtsystem und lass deinen Verbrauch optimieren – ohne, dass du etwas dafür tun musst.

QR-Code scannen und mehr erfahren:
Für Hausbesitzer Für Installateure



¹ A) Die Erreichung des kompletten Comfort-Bonus setzt die Kompatibilität Ihrer Energielösungen mit der E.ON Home Box, das Nutzen des Smart Modus in der E.ON Home App für die Einhaltung der Bonusbedingungen je Energielösung (Solaranlage: 10 Euro Comfort-Bonus Batteriespeicher pro Monat bei Nutzung des Smart Modus an mindestens 25 Tagen im Monat, Wallbox: 10 Euro Comfort-Bonus E-Auto pro Monat bei Nutzung des Smart Modus an mindestens 6 Nächten (0–6 Uhr für mindestens 4 Stunden) im Monat plus 10 Euro Anschluss-Bonus E-Auto pro Monat bei Verbinden Ihrer Wallbox mit der E.ON Home App, Wärmepumpe: 5 Euro Comfort-Bonus Wärmepumpe pro Monat bei Nutzung des Smart Modus an mindestens 25 Tagen im Monat), einen Smart Meter für die Verschiebung der Verbräuche zugunsten der Stromnetzauslastung und einen E.ON Stromtarif voraus. Der Erhalt des Comfort-Bonus E-Auto ist neben der Kompatibilität der Wallbox mit der E.ON Home Box auch über eine direkte Kompatibilität des E-Autos mit der E.ON Home App möglich.
B) Die Erreichung der Ersparnis durch optimierte Solarstrom-Nutzung setzt eine Solaranlage, einen Batteriespeicher, eine Wärmepumpe, ein an die Wallbox angeschlossenes E-Auto und die technische Möglichkeit des Überschussladens des E-Autos durch Solarstrom über den E.ON Home Energiemanager (E.ON Home Box plus E.ON Home App) voraus.
C) Die Netzentgeltreduzierung ergibt sich aus Modul 1 im § 14a EnWG (Energiewirtschaftsgesetz). Modul 1 = Für die Variante einer pauschalen Reduzierung auf das Netzentgelt gilt eine bundeseinheitliche Regelung zur Bestimmung dieser Reduzierung je Netzbetreiber. Sie kann je nach Netzgebiet zwischen 110 und 190 Euro (brutto) im Jahr betragen. Das entspricht einer Reduzierung um 50 bis 95 Prozent des für den jährlichen Verbrauch eines E-Autos (ca. 2.500 kWh) zu zahlenden Netzentgelts. Quelle: www.bundesnetzagentur.de (Stand März 2024).

Bidirektionales V2V-Laden:

Das Konzept des Fahrzeug-zu-Fahrzeug-Ladens

Eine der größten Sorgen vieler Fahrer von E-Autos ist es, mit leerer Batterie liegen zu bleiben. Besonders auf langen Strecken oder in unbekanntenen Regionen kann eine nahezu entladene Batterie ohne erreichbare Ladestation problematisch werden.

Künftig könnte das Laden von Fahrzeug-zu-Fahrzeug (Vehicle-to-Vehicle, Abk. V2V) solche Situationen entschärfen. Dabei überträgt ein E-Auto elektrische Energie direkt auf ein anderes. Im Folgenden wird erläutert, wie dieses Verfahren funktioniert und ab wann mit einer breiteren Nutzung zu rechnen ist.

Was ist bidirektionales V2V-Laden?

V2V ist eine Funktion, die es einem E-Auto ermöglicht, ein anderes E-Auto direkt mit Energie aus der eigenen Hochvoltbatterie zu laden. Anders ausgedrückt fließt die Energie dabei von Batterie zu Batterie. V2V gehört zur übergeordneten Gruppe bidirektionaler Ladefunktionen, die unter dem Begriff V2X zusammengefasst werden.

Wie funktioniert bidirektionales V2V-Laden?

Beim bidirektionalen V2V-Laden fungiert ein E-Auto als Energiequelle und stellt elektrische Energie bereit, während das andere E-Auto diese Energie aufnimmt und damit seine Batterie lädt. Anhand aktueller Beispiele reicht die Ladeleistung dabei von 1,4 kW bis zu 60 kW.

Die Energie wird über ein Kabel direkt von einem Fahrzeug zum anderen übertragen. Dafür ist in der Regel ein spezielles V2V-Ladekabel erforderlich. In den meisten Fällen wird weder eine externe Ladestation noch eine Wallbox benötigt, da die Leistungselektronik im Fahrzeug den Energiefluss steuert. Einige Lösungen erfordern lediglich einen kleinen Adapter, jedoch keine große externe Einheit.

Bidirektionales V2V-Laden existiert derzeit eher als Konzept denn als breit verfügbare Praxislösung, insbesondere in Europa.

Technisch ist es zwar umsetzbar, wird jedoch von den meisten Serienfahrzeugen nicht unterstützt und verfügt bislang über keine standardisierte Umsetzung.

V2V in Europa

In Europa ist der regulatorische Status von V2V bislang nicht eindeutig definiert. Der VDE FNN, zuständig für die technischen Regeln der Stromnetze in Deutschland, ordnet V2V als Sonderfall von V2L ein. Laut Agora Verkehrswende ist V2V weder wirtschaftlich noch regulatorisch relevant. Entsprechend wird es derzeit weder politisch noch durch Marktmechanismen aktiv unterstützt.

Ein anderes E-Auto über V2L laden

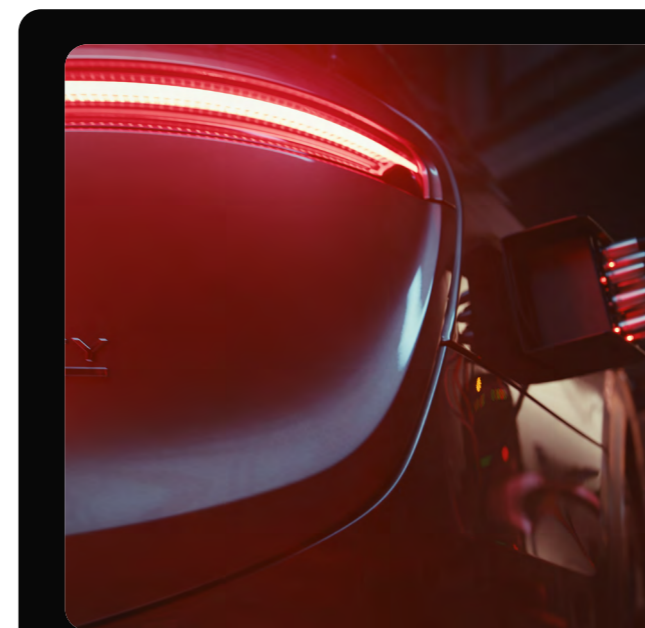
Unterstützt ein E-Auto V2L, etwa der Hyundai IONIQ 6, Kia EV6, Fahrzeuge von BYD, der MG4 oder der BMW iX, kann es über einen V2L-Adapter oder eine integrierte Steckdose 230 V Wechselstrom bereitstellen. Wird daran ein tragbares Notladegerät angeschlossen, kann dieses Wechselstrom an ein anderes E-Auto liefern, das technisch gesehen damit geladen werden kann.

Es gibt in der EU keine Vorschrift, die das Laden eines E-Autos mit Wechselstrom aus einem anderen E-Auto grundsätzlich verbietet. Im Handbuch des Hyundai IONIQ 5 findet sich jedoch folgender Hinweis zur Nutzung des V2L-Adapters: „Verwenden Sie ausschließlich Haushalts-

geräte mit einer Stromaufnahme von unter 16 Ampere.“

Selbstverständlich lässt sich die Ladeleistung des E-Autos, das Energie benötigt, so reduzieren, dass sie innerhalb der V2L-Grenzen bleibt. Technisch funktioniert dieser Vorgang. Da V2L jedoch für den Betrieb von elektrischen Verbrauchern und nicht zum Laden eines anderen Fahrzeugs vorgesehen ist, kann der Hersteller im Schadensfall eine Garantie- oder Gewährleistungsübernahme ablehnen.

Um die praktische Verfügbarkeit von V2V besser einzuordnen, haben wir Lucid kontaktiert, einen Hersteller, dessen E-Autos über diese Funktion verfügen. Die Antwort lautete wie folgt:



“Der Lucid Air ist für bidirektionales Laden vorbereitet.”

Der Lucid Air ist grundsätzlich für Vehicle-to-Vehicle (V2V) und vergleichbare bidirektionale Ladefunktionen ausgelegt. Diese Softwarefunktion ist in Europa derzeit jedoch noch nicht verfügbar. Wir arbeiten daran, sie künftig auf dem europäischen Markt bereitzustellen, können zum aktuellen Zeitpunkt jedoch keinen konkreten Zeitplan nennen.

~ Lucid Customer Care Support Team



Blackout:

Die Rolle des bidirektionalen Ladens, wenn das Licht ausgeht

Die Kombination aus alternder Infrastruktur, Cybersecurity-Bedrohungen, extremen Wetterereignissen und stetig steigender Stromnachfrage hat das Stromnetz deutlich anfälliger gemacht, als viele angenommen haben. Vorsorgemaßnahmen existieren, zum Beispiel hat Deutschland § 14a EnWG eingeführt, der Netzbetreibern erlaubt, leistungsstarke Geräte zu steuern. Sollte es dennoch zu einem Stromausfall kommen, könnten in solchen Situationen Elektroautos als temporäre Energiequellen dienen und zumindest einen Teil des grundlegenden Bedarfs abdecken.

V2L, V2H, V2G – was in einem echten Blackout funktioniert

Elektroautos können auf unterschiedliche Weise Strom liefern. Nicht jede Funktion ist jedoch in einem tatsächlichen Blackout gleichermaßen nützlich. Einige Optionen des bidirektionalen Ladens eignen sich für kleine Geräte, andere können Teile eines Hauses versorgen, und manche sind hauptsächlich dafür gedacht, das öffentliche Netz zu unterstützen und Ausfälle im Idealfall zu verhindern.

Vehicle-to-Load (V2L)

Geräte wie Kühlschrank, Wasserkocher oder Laptop-Ladegerät können über einen Adapter direkt an das Auto angeschlossen werden. Modelle wie der Hyundai IONIQ 5 und 6, der Kia EV6 sowie mehrere BYD-Fahrzeuge unterstützen dies bereits. Es ist praktisch, aber auch begrenzt, da V2L keinen Strom in die Hausverkabelung einspeist. Zentrale Heizungen oder fest installierte Systeme funktionieren daher nicht automatisch.

Vehicle-to-Home (V2H) / Vehicle-to-Building (V2B)

Das Fahrzeug speist Strom direkt in das elektrische System eines Gebäudes ein. Das ist möglich, aber nur, wenn das Gebäude entsprechend vorbereitet ist. Im Falle eines Netzausfalls muss das Gebäude mithilfe eines zertifizierten Umschalters vom öffentlichen Netz getrennt werden. Dadurch wird verhindert, dass Strom zurück ins Netz fließt, was gefährlich ist. Zusätzlich ist ein Inselbetrieb

erforderlich, damit das Gebäude unabhängig vom Netz funktionieren kann.

Vehicle-to-Grid (V2G)

Diese Form des bidirektionalen Ladens ermöglicht es, Strom ins öffentliche Netz zurückzuspeisen. Sie dient jedoch nicht als persönliche Notstromlösung. V2G wird genutzt, um das Netz bei hoher Nachfrage zu stabilisieren. Bei einem vollständigen Blackout verhindern Sicherheitsregeln die Einspeisung in ein abgeschaltetes Netz.

Wie viel Strom wird bei einem Blackout tatsächlich benötigt?

Im Notfall geht es in der Regel nicht darum, alles zu betreiben. Der Fokus liegt auf grundlegenden Funktionen wie Kühlung von Lebensmitteln, Beleuchtung, Laden von Geräten und Steuerung der Heizung.
Typischer täglicher Bedarf:

- Kühlschrank: 1,2 – 1,8 kWh
- LED-Beleuchtung (~5 Räume): 0,5 – 1,0 kWh
- WLAN, Laptops, Smartphones: 0,4 – 0,8 kWh
- Heizung: 4,0 – 8,0 kWh

Das ergibt einen täglichen Gesamtbedarf von etwa 12 kWh. In vielen Haushalten liegt der Verbrauch im Blackout zwischen 10 und 15 kWh pro Tag.



Ein kompaktes Elektroauto mit einer 40-kWh-Batterie kann diesen Bedarf etwa drei Tage decken. Fahrzeuge mit 60 - 80 kWh erreichen etwa fünf bis sechs Tage, größere Batterien um 90 kWh entsprechend länger.

- 1 Renault 5 E-Tech (40 kWh): ~3 Tage
- 2 Hyundai Kona Electric (64 kWh): ~5 Tage
- 3 Tesla Model 3 RWD (60 kWh): ~5 Tage
- 4 Tesla Model Y Long Range (81 kWh): ~6,5 Tage
- 5 Kia EV6 / Hyundai IONIQ 5 (77,4 kWh): ~6 Tage
- 6 Ford Mustang Mach-E (91 kWh): ~7,5 Tage

Die tatsächlichen Werte variieren je nach Faktoren wie Temperatur, Ladezustand der Batterie, Vorhandensein einer PV-Anlage (und entsprechenden Wetterbedingungen) sowie dem allgemeinen Stromverbrauchsverhalten.

Was, wenn die Batterie nicht ausreicht, um ein Haus zu versorgen?

Auch ohne vollständige Versorgung eines Haushalts oder ein vollständiges V2H-System kann ein Elektroauto im Blackout einen Nutzen bieten, indem es als mobiler Schutzraum dient.

Moderne Elektroautos sind beim Heizen oder Kühlen des Innenraums vergleichsweise energieeffizient. Bei extremen Temperaturen kann der Innenraum eine kontrollierte und komfortable Umgebung bieten. Geräte können geladen werden, und grundlegende Funktionen wie Radio oder Beleuchtung können über längere Zeit genutzt werden, während nur ein kleiner Teil der Batteriekapazität verbraucht wird.

ChargeScan-Projekt: Laden wird zur Echtzeit-Batterieanalyse

Das Laden eines Elektrofahrzeugs wird in der Regel als einfacher Schritt betrachtet: einstecken, warten, weiterfahren. Die wichtigste Kennzahl ist meist der Ladezustand. Der tatsächliche Zustand der Batterie bleibt dabei weitgehend verborgen.

Das ChargeScan-Projekt schließt diese Lücke. Es nutzt den Ladevorgang selbst, um den Batteriezustand in Echtzeit zu analysieren. Dadurch wird eine normale Ladung zu einer Quelle relevanter Informationen – ohne zusätzliche Schritte oder Geräte.

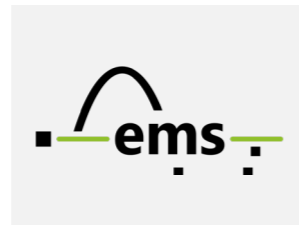
Früherkennung, längere Lebensdauer und mehr Transparenz

Durch kontinuierliche Überwachung können Veränderungen frühzeitig erkannt werden, bevor sie zu tatsächlichen Problemen führen. Gleichzeitig trägt das Projekt dazu bei, die Lebensdauer der Batterie zu verlängern. Ein besseres Verständnis darüber, wie Ladeverhalten die Alterung beeinflusst, ermöglicht eine gezieltere Nutzung. Zudem schafft verlässliche Information über den Bat-

teriezustand mehr Sicherheit im Gebrauchtwagenmarkt. Beim Verkauf eines Elektroautos ist die Batterie häufig der größte Unsicherheitsfaktor. Klare Daten reduzieren diese Unsicherheit erheblich.

Projektentwicklung

ChargeScan basiert auf einer Kombination aus experimenteller Forschung und modellbasierter Analyse. Im Battery Safety Centre in Graz werden Batterien unter kontrollierten Bedingungen getestet, um Veränderungen über die Zeit zu analysieren. Das Projekt befindet sich weiterhin in Entwicklung, und die Methoden werden laufend weiter verfeinert und validiert.



3 häufige Fehler beim PV-Überschussladen

PV-Überschussladen ist eine der intelligentesten Möglichkeiten, den Eigenverbrauch zu erhöhen und die Ladekosten zu senken. Dennoch erreichen viele Systeme nie ihr volles Potenzial, weil einige leicht vermeidbare Fehler gemacht werden. Der Unterschied zwischen einem System, das nur gelegentlich funktioniert, und einem, das täglich funktioniert, hängt oft davon ab, von Anfang an die richtige Konfiguration zu wählen.

entscheiden, wann das Laden mit Solarenergie gestartet oder gestoppt werden soll. Sie kann die Ladeleistung dann auch nicht entsprechend des tatsächlichen PV-Überschusses anpassen.

So würde für das Laden in der Regel dennoch Strom aus dem Netz gezogen, selbst wenn die Sonne scheint, da die Wallbox blind mit maximal möglicher Leistung laden würde.

X Fehler Nr. 1:

Verwendung einer Wallbox ohne automatische Phasenumschaltung

Wenn die Wallbox nicht automatisch zwischen einphasigem und dreiphasigem Laden wechseln kann, wird ein hoher Solarertrag benötigt, bevor das Laden überhaupt starten kann. Dadurch findet an vielen Tagen „kostenloses Solarladen“ tatsächlich gar nicht statt.

Wähle eine Wallbox, die automatische Phasenumschaltung unterstützt. Dadurch kann sowohl mit kleinen als auch mit großen Mengen an Solarenergie geladen werden.

X Fehler Nr. 3:

Auswahl eines EMS, das nicht mit der PV-Anlage kompatibel ist

Damit PV-Überschussladen funktioniert, muss das Energiemanagementsystem mit der PV-Anlage kommunizieren können. Wenn sie nicht kompatibel sind, werden wichtige Daten nicht ausgetauscht. Im besten Fall muss das Laden manuell gesteuert werden. Im schlimmsten Fall funktioniert das Überschussladen überhaupt nicht.

Stelle sicher, dass das EMS ausdrücklich als kompatibel mit dem PV-Wechselrichter aufgeführt ist oder gängige Kommunikationsstandards unterstützt. Dies ist nicht erforderlich, wenn der go-e Controller verwendet wird, da er unabhängig vom Hersteller des PV-Wechselrichters arbeitet.

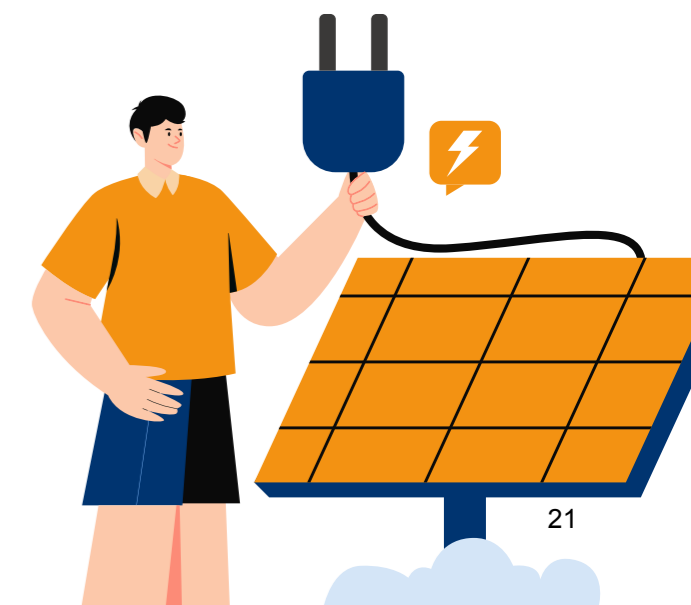
X Fehler Nr. 2:

Die Notwendigkeit eines Energiemanagementsystems ignorieren

Eine Wallbox kann nur dann effizient mit PV-Überschuss laden, wenn ein Energiemanagementsystem Teil des Setups ist. Es muss wissen:

- ob überschüssige Energie vorhanden ist, die sonst ins Netz eingespeist würde

Ohne diese Informationen „rät“ die Wallbox im Grunde. Dadurch kann sie nicht zuverlässig



Frag **Ronald!**

Hallo Ronald,

ich habe nur eine kleine PV-Anlage. Lohnt sich PV-Überschussladen für mich überhaupt?

- Luca B., Italien



Ronald Kroke,
go-e Head of Marketing

Hallo Luca,

ja. Viele glauben, dass PV-Überschussladen nur mit großen Solaranlagen funktioniert. Das ist ein Irrtum, denn man benötigt keine große Anlage, um davon zu profitieren. Selbst kleine Mengen überschüssiger Energie können genutzt werden, wenn die Wallbox Funktionen wie automatische Phasenumschaltung unterstützt. Ohne diese Funktion lädt das System an durchschnittlichen Tagen möglicherweise überhaupt nicht. Mit ihr kann auch bei begrenzter Solarleistung geladen werden. Es geht also weniger darum, wie groß die PV-Anlage ist, sondern vielmehr darum, wie intelligent das Ladesetup ist.

Liebe Grüße, Ronald



Scannen, um die besten EV-Ladegeräte für PV-Überschussladen im Jahr 2026 zu finden



Starke Hardware braucht zuverlässige Software.

go-e und chargecloud geben Ladeinfrastruktur ein **Power-Up.**

Mit dem chargecloud Operating System steuern und skalieren Sie Ihre Charging-Use-Cases einfach und verlässlich – alles in einem System.

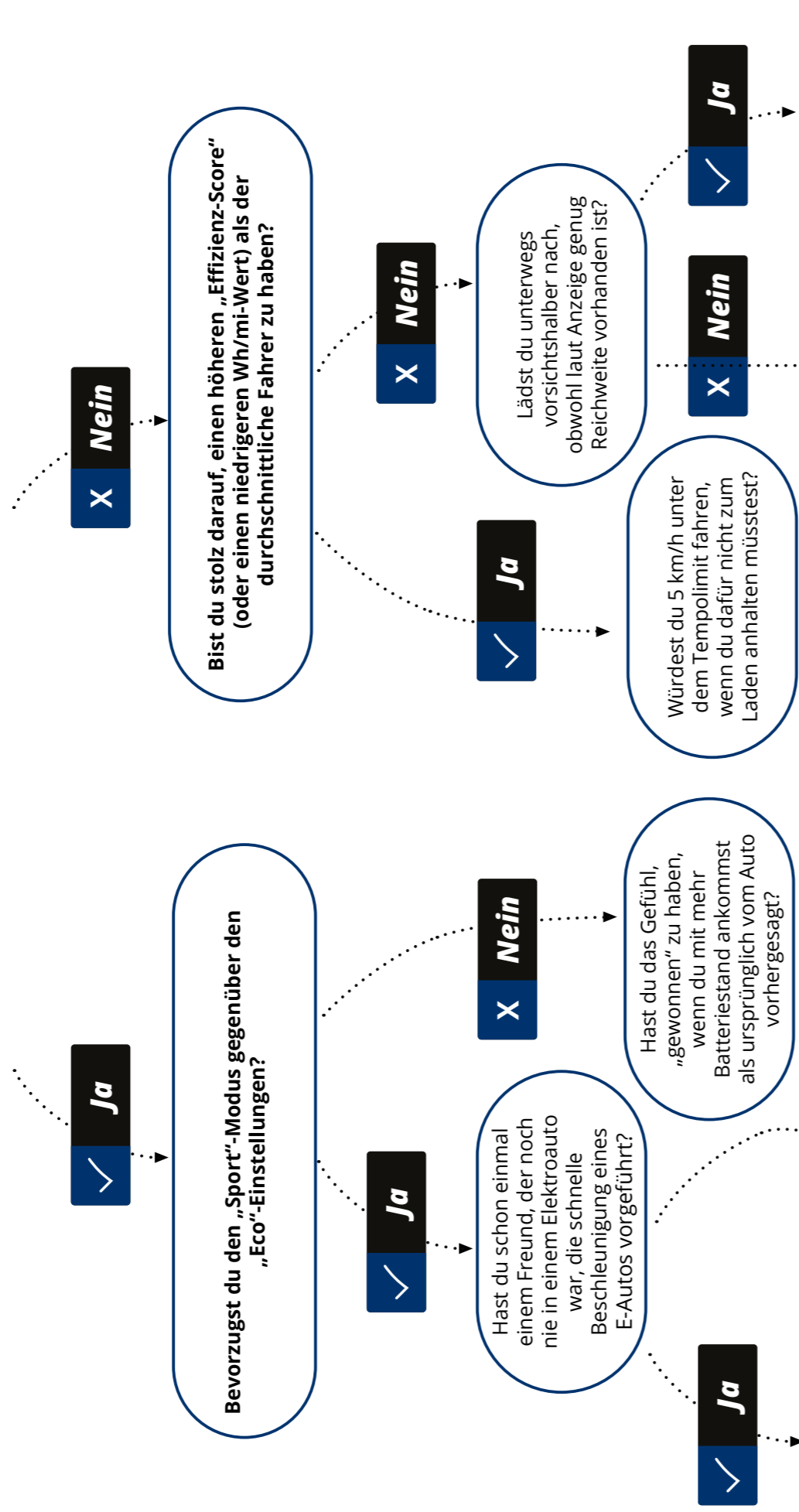
- **Einfach** – 100 % kompatibel mit chargecloud
- **Vielseitig** – zuhause, unterwegs & am Arbeitsplatz
- **Intelligent** – smarte Funktionen für den flexiblen Alltag
- **Zertifiziert** – Qualität für Sicherheit und verlässliche Abläufe

Amount of energy	service life	System status										
4.95 kWh max. 2.76 kWh/LV 0 kWh	↑ 20% 06:02:58 h max. 03:00:25 h/LV 01:00:30 h	Active charging processes: 23 General feedback: 23 Unusual loading processes: 23										
Loading processes	Sales volume	Control device status										
6 ↑ 20% 1	€4.07 max. 2.09 €/LV €0.00	Charging point status: 23										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>System status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Open control processes: 23</td></tr> <tr><td>Open disorders: 8</td></tr> <tr><td>Unknown requests: 23</td></tr> <tr><td>Requested control devices: 23</td></tr> <tr><td>Access key: 23</td></tr> <tr><td>Access key requests: 23</td></tr> <tr><td>Compluous billing documents: 23</td></tr> <tr><td>Email with sending error: 23</td></tr> <tr><td>open provider requests: 23</td></tr> </tbody> </table>			System status	Open control processes: 23	Open disorders: 8	Unknown requests: 23	Requested control devices: 23	Access key: 23	Access key requests: 23	Compluous billing documents: 23	Email with sending error: 23	open provider requests: 23
System status												
Open control processes: 23												
Open disorders: 8												
Unknown requests: 23												
Requested control devices: 23												
Access key: 23												
Access key requests: 23												
Compluous billing documents: 23												
Email with sending error: 23												
open provider requests: 23												

➤ Jetzt selbst überzeugen!



Würdest du 20 km Reichweite opfern, nur um an jeder grünen Ampel schneller beschleunigen zu können?



Du bist der E-Auto-Adrenalinjunkie
Seien wir ehrlich, du bist wegen des Nervenzitels hier. Die sofortige Beschleunigung, das Gefühl in den Sitz gedrückt zu werden – genau das ist dein Highlight. Effizienz? Ein netter Bonus, aber nicht das Entscheidende.

Du bist der Effizienz-Experte.
Du liebst es, das System zu besiegen. Es hat etwas besonders erfüllendes, mit mehr Reichweite anzukommen als erwartet. Jede Fahrt ist für dich wie ein kleiner, stiller Sieg.

Du bist der Hyper-Miler
Du bist im Grunde ein Reichweiten-Zauberer. Du bemerkst alles – Wind, Gelände, Verkehr – und machst daraus ein Spiel. Das Maximum aus deiner Batterie herauszuholen ist für dich nicht nur praktisch, sondern auch befriedigend.

Du bist der mutige Akku-Typ
Ein gutes Gefühl ist dir wichtiger als alles andere. Du möchtest wissen, dass du genug geladen hast – auch wenn es eigentlich nicht nötig gewesen wäre. „Vorsicht ist besser als Nachsicht“ ist dein Motto beim Fahren.

Du bist der stille Sprinter
Du genießt die Leistung und weißt, dass dein Auto schnell ist – sehr schnell – aber du musst es niemandem beweisen. Es ist dein kleines Geheimnis, wenn du mühelos an anderen vorbeiziehst.

Du bist ein Technik-Purist
Für dich steht das Fahrerlebnis im Mittelpunkt. Du willst weder die maximale Reichweite herausholen noch beeindruckten. Du genießt die ruhige Fahrt, die intelligenten Funktionen und lässt das Auto einfach für dich arbeiten.

Du bist der ausgewogene Navigator
Du hast die perfekte Balance gefunden. Effizienz ist dir wichtig, aber nicht auf Kosten der Bequemlichkeit. Du fährst klug, schätzt aber auch deine Zeit – und genau diese Balance funktioniert für dich.

Du bist der mutige Akku-Typ
Du hast ein starkes Vertrauen in dein Fahrzeug. Wenn andere bei 20 % unruhig werden, bleibst du gelassen unterwegs. Du verlässt dich auf dein Auto und lässt dich von Reichweitenangst nicht ausbremsen.

Mit dem go-e Charger durch die Sahara:

Laden, wo es keine Infrastruktur gibt

Friedwart Dienemann ist leidenschaftlicher E-Mobilist und seit 2016 rein elektrisch unterwegs. Auf seinen Reisen – zuletzt mit dem Kia Niro EV bis in die Sahara – setzt er auf flexible Ladelösungen wie den go-e Charger und zeigt, dass Elektromobilität auch in abgelegenen Regionen problemlos möglich ist.



3.000+ km

Reise durch Marokko bis in die Westsahara



Mobile PV-Anlage

Laden mit Sonnenenergie auch im Off-Grid-Betrieb



Flexibel laden

Mit go-e Charger und Adapterset



„Nicht überall gibt es Ladestationen - genau hier ist der mobile go-e Charger die perfekte Lösung.“

Friedwart Dienemann

Mit welchem Fahrzeug warst du unterwegs und wie hat sich die Reichweite unter den verschiedenen Bedingungen entwickelt?

Die letzten beiden Male war ich mit dem Kia Niro SG2 (64,8 kWh) unterwegs. Insgesamt war es bereits meine dritte rein elektrische Reise in Marokko – dieses Mal ging es mit der eRallye RIVE2Dakar bis in die Sahara. Meine erste Tour fand 2018 mit dem Hyundai Ioniq (28 kWh) statt. Damals hatte ich noch keinen go-e Charger, sondern ein einphasiges 7-kW-Ladekabel. Bei angenehmeren Temperaturen und weniger Autobahnfahrten steigt die Reichweite spürbar.

Welches go-e Charger Modell hast du genutzt?

Ich habe noch das ältere Modell V2 (go-e Charger HOME+) verwendet, das ich seit 2019 nutze. Inzwischen habe ich einen neuen go-e Charger, den ich auf zukünftigen Reisen in abgelegene Gebiete testen werde.



Wie oft hast du geladen?

Auf der Anreise nach Agadir – dem Startpunkt für die Sahara – habe ich mehrmals täglich an Schnellladestationen geladen. Weiter südlich, Richtung Mauretania, werden die Lademöglichkeiten sehr spärlich und befinden sich noch im Aufbau (meist nur AC Typ 2). Dort habe ich auf Campingplätzen, in Hotels und ähnlichen Unterkünften geladen – über CEE blau (Camping), Schuko oder CEE rot

(Drehstrom). In der Regel wurde über Nacht geladen, teilweise auch tagsüber, um längere Strecken zu überbrücken.

Warum hast du einen mobilen Charger auf diese Reise mitgenommen?

Nicht überall gibt es installierte Ladestationen – genau hier sind mobile Charger wie der go-e die perfekte Lösung. Ich habe mich für den go-e entschieden, weil er sehr kompakt ist (ohne fest angeschlossenes Kabel – ein Typ-2-Kabel sollte man ohnehin dabei haben) und durch das Adapterset extrem flexibel einsetzbar ist.



Was hat besser funktioniert als erwartet?

Ich habe den go-e Charger auch genutzt, um das Fahrzeug über meine mobile PV-Anlage (mit Pufferspeicher) zu laden – das hat erstaunlich gut funktioniert. Es gibt zwar bereits einen go-e Controller für PV-Überschussladen, dieser ist aktuell aber nur für netzgebundene Anlagen ausgelegt. Im Inselbetrieb kann die Ladeleistung daher noch nicht automatisch an die PV-Leistung angepasst werden.

Gab es Momente von Reichweitenangst?

Schon lange nicht mehr. Nach über 500.000 rein elektrischen Kilometern in den letzten zehn Jahren ist man auch in abgelegenen Regionen sehr entspannt unterwegs. Im Notfall findet man fast immer eine normale Steckdose und kann mit einem mobilen Charger wie dem go-e und dem passenden Adapter zumindest so viel nachladen, dass man den nächsten schnelleren Ladepunkt erreicht. Allerdings sollte ich erwähnen, dass ich mit meiner Campingausrüstung mehrere Tage autark sein kann.

Wie haben die Menschen vor Ort auf dein E-Auto und das Laden reagiert – kam man dadurch ins Gespräch?

In Marokko ist das Thema E-Mobilität mittlerweile deutlich präsenter – ich konnte dieses Mal rund 900 km von Tanger Med nach Agadir (Mirleft) an einem Tag zurücklegen, ein neuer Rekord für mich. Weiter südlich, in der Westsahara, ist Elektromobilität hingegen noch eher unbekannt. Besonders meine mobile PV-Anlage hat viele neugierige Blicke auf sich gezogen.

Was würdest du bei einer ähnlichen Reise künftig anders planen oder angehen?

Ich würde überlegen, auf ein etwas größeres Elektrofahrzeug umzusteigen – auch wenn der Niro SG2 bereits größer ist als sein Vorgänger.



4 Mythen über 11 kW Wallboxen

Die Wahl einer Wallbox wird oft als Entscheidung zwischen „Basis“ und „zukunftsicher“ dargestellt. Auf den ersten Blick scheint 22 kW klar im Vorteil zu sein, da höhere Leistung und schnelleres Laden geboten werden. In der Praxis hängt die Entscheidung jedoch deutlich

stärker vom tatsächlichen Ladeverhalten im Alltag ab als von der maximalen Leistung. Technische Einschränkungen, Netzvorgaben und typische Nutzungsmuster spielen eine Rolle und reduzieren den tatsächlichen Unterschied zwischen 11 kW und 22 kW oft stärker als erwartet.

1 Mythos 1: Schneller ist immer besser

Realität: Höhere Ladeleistung hilft nur, wenn die Bedingungen es zulassen.

Eine 22-kW-Wallbox kann theoretisch doppelt so schnell laden, aber in der Realität wird die Geschwindigkeit oft durch das Fahrzeug und die Stromversorgung des Gebäudes begrenzt. Viele Modelle, darunter der Škoda Elroq, Kia EV3 Air und Opel Mokka-e, können ohnehin nur mit 11 kW AC laden. Schnell klingt gut – aber nur, wenn alles andere es unterstützt.

2 Mythos 2: 11 kW ist veraltet

Realität: 11 kW ist weiterhin der Standard, weil es zum tatsächlichen Ladeverhalten passt.

Die meisten Elektroautos sind über Nacht oder mehrere Stunden angeschlossen, sodass 11 kW ausreichen, um die Batterie vollständig zu laden. Wenn das Fahrzeug ohnehin so lange steht, spielt eine Zeitersparnis oft keine Rolle.

3 Mythos 3: Der Preisunterschied ist entscheidend

Realität: Die Wallbox selbst ist in der Regel nicht der größte Kostenfaktor.

Der Preisunterschied zwischen 11-kW- und 22-kW-Modellen ist oft gering. Installation, Netzausbau und Genehmigungen können eine 22-kW-Lösung jedoch deutlich teurer machen. Die tatsächlichen Kosten liegen oft im Setup.

4 Mythos 4: Höhere Leistung belastet die Batterie

Realität: Niedrigere Ladeleistung ist zwar etwas schonender, aber der Unterschied zwischen 11 kW und 22 kW AC-Laden ist im Alltag sehr gering.

Die Batteriedegradation wird deutlich stärker durch häufiges DC-Schnellladen beeinflusst. Daher ist dies in der Regel kein entscheidender Faktor.



Seien wir ehrlich... wo wärst du jetzt lieber?



Keine E-Mails. Kein Lärm. Nur Luft.

Foto: Daniel J. Schwarz, Unsplash



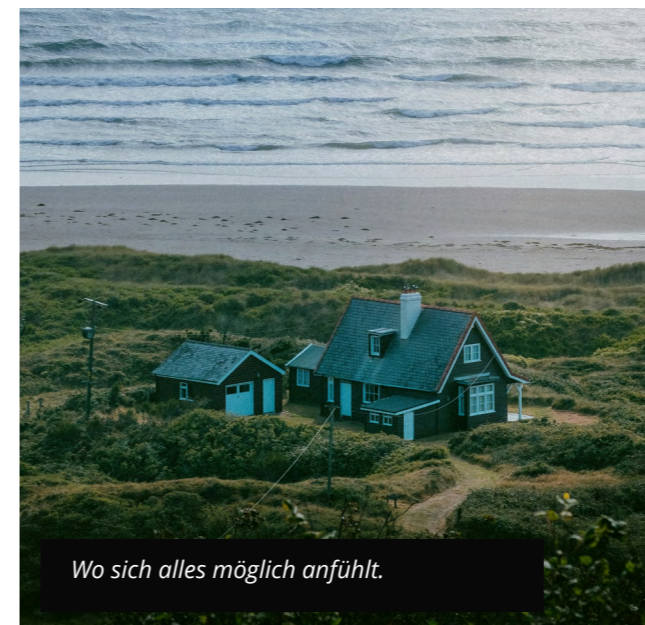
Aufwachen, wo man wirklich sein möchte.

Foto: Clarisse Meyer, Unsplash



Freiheit, ununterbrochen.

Foto: Maël BALLAND, Unsplash



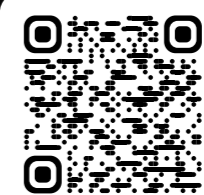
Wo sich alles möglich anfühlt.

Foto: Mitchell Orr, Unsplash

Was wäre, wenn es nicht nur ein Tagtraum wäre? Lade, wohin dich deine Reise führt.

Mobiler go-e Charger Gemini flex 2.0

Denn Freiheit sollte nicht von der nächsten Ladestation abhängen.



Jetzt entdecken



go-e Partner zum Laden von Elektroautos im Jahr 2026

ECOFLW

Was ist im Bereich AC-Laden überbewertet und was wird unterschätzt?

Die Branche neigt dazu, ultraschnelle AC-Ladegeschwindigkeiten zu überbetonen. In der Realität sind für die große Mehrheit der Haushalte 11 kW für den täglichen Bedarf mehr als ausreichend. Die meisten Fahrzeuge stehen über Nacht, wodurch extrem hohe Ladegeschwindigkeiten im Alltag unnötig werden.

Was unterschätzt wird, ist die Systemintegration – insbesondere, wie gut ein Ladegerät mit dem gesamten Energieökosystem im Haushalt interagiert. Intelligentes Laden, das sich an die lokale Solarstromerzeugung anpasst, ist ein entscheidender Faktor. Das Laden eines Fahrzeugs mit überschüssiger Photovoltaik-(PV)-Energie ist nicht nur die kosteneffizienteste Option für Verbraucher, sondern unterstützt auch die Netzstabilität, indem Lastspitzen reduziert werden.

Hier werden Partnerschaften wie zwischen go-e und EcoFlow besonders überzeugend, da sie ein intelligenteres und vernetzteres Energieerlebnis ermöglichen. Ebenso wichtig ist dynamisches Lastmanagement. Sicherzustellen, dass sich das Ladegerät in Echtzeit an den Haushaltsverbrauch anpasst, hilft, Überlastungen zu vermeiden und kostspielige Infrastruktur-Upgrades zu verhindern.

Was wird den Markt im Bereich AC-Laden bis 2027 am meisten überraschen?

Bis 2027 wird die größte Überraschung wahrscheinlich das Ausmaß sein, in dem Vehicle-to-Grid (V2G) vom Konzept zur praktischen Umsetzung übergeht. Mit

zunehmender Reife der unterstützenden Technologien und angepassten regulatorischen Rahmenbedingungen wird V2G völlig neue Wertschöpfungsmöglichkeiten für Besitzer von Elektroautos erschließen.

Anstatt passive Verbraucher zu sein, werden Elektroautos zunehmend als flexible Energie-Assets fungieren, das Netz unterstützen, Energiekosten optimieren und sogar Einnahmen generieren. Die Bandbreite und Kreativität der Anwendungsfälle – von der Optimierung der Haushaltsenergie bis zur Teilnahme an virtuellen Kraftwerken – wird größer und wirkungsvoller sein, als viele derzeit erwarten.



Johan Pistone | Senior Solutions Manager | EcoFlow

ECOFLW



Solarbatteriespeicher für Privathaushalte

15
JAHRE GARANTIE
ECOFLW

Ein System. Alles versorgt.
EcoFlow OCEAN 2
3-phasig

6 / 8 / 10 / 12 kW



Was ist im Bereich AC-Laden überbewertet und was wird unterschätzt?

Überbewertet ist das Hardware-Feature-Race. Neue Wallbox-Funktionen allein sind selten ein Kaufargument – insbesondere wenn Funktionen wie Tarifsteuerung oder PV-Überschussladen in der Wallbox isoliert umgesetzt werden, obwohl sie im Zusammenspiel mit einem Home Energy Management System (HEMS) deutlich besser aufgehoben sind. Eine Wallbox, die versucht, das Gesamtsystem alleine zu lösen, ohne Wärmepumpe, Batterie und Haushaltslast zu kennen, stößt konzeptionell schnell an Grenzen.

Unterschätzt wird die Bedeutung offener, standardisierter Schnittstellen – und zwar nicht nur OCPP, sondern auch paralleler API-Zugänge, wie es go-e bereits unterstützt. In der Praxis müssen heute bereits mehrere Akteure gleichzeitig auf dieselbe Ladestation zugreifen: der HEMS-Anbieter für die Energieoptimierung, der Energieversorger für Netzsteuerung und Tarifintegration, und ein Abrechnungsdienstleister für die Dienstwagenabrechnung. Diese Multi-Akteur-Fähigkeit wird zum entscheidenden Differenzierungsmerkmal – und sie funktioniert nur mit offenen, standardisierten Schnittstellen. Ebenso unterschätzt wird die Software-Lifecycle-Frage: Eine Wallbox hängt 10–15 Jahre an der Wand. Wer garantiert in Jahr 5 noch API-Kompatibilität, wenn der Hersteller den Cloud-Service ändert oder einstellt? Offene Standards sind hier nicht „nice to have“, sondern existenziell.

Was wird den Markt im Bereich AC-Laden bis 2027 am meisten überraschen?

Erstens: Dass bidirektionales Laden 2027 immer noch nicht im Massenmarkt angekommen sein wird – trotz des enormen Hypes. Die Hoffnungen sind groß, aber die Realität ist: Die Automobilhersteller müssen hier noch erhebliche Hausaufgaben machen, sowohl bei der Fahrzeugfreigabe als auch bei der Protokollunterstützung. Dazu kommt, dass bis heute nicht entschieden ist, ob sich bidirektionales AC-Laden, DC-Laden oder beides durchsetzen wird. Diese Unsicherheit bremst Investitionen auf allen

Seiten – bei Wallbox-Herstellern, HEMS-Anbietern und Endkunden gleichermaßen. Die eigentliche Überraschung wird sein, dass der echte Mehrwert bis dahin woanders liegt: in der intelligenten unidirektionalen Steuerung durch ein Energiemanagement wie von clever-PV, das schon heute funktioniert und reale Einsparungen bringt.

Zweitens: Wie stark sich Ladeprotokolle weiterentwickeln werden. Heute weiß die Wallbox kaum etwas über das angeschlossene Fahrzeug – Batteriezustand, geplante Abfahrtszeit, tatsächlicher Energiebedarf. Bis 2027 werden deutlich mehr Fahrzeuginformationen über das Ladeprotokoll verfügbar sein, was eine echte bedarfsgerechte Steuerung erst ermöglicht.

Drittens: Die regulatorische Fragmentierung. Jedes Land bringt eigene Anforderungen – von §14a-Steuerung in Deutschland über länderspezifische Abrechnungsvorschriften bis hin zu unterschiedlichen Netzbetreiber-Anforderungen. Wallbox-Hersteller, die das rein über Hardware lösen wollen, werden an Grenzen stoßen. Die Lösung liegt in einer flexiblen Software-Schicht darüber – und in der Offenheit, diese Schicht durch spezialisierte Partner bespielen zu lassen.



Danny Klose | Co-Founder & CEO | clever-PV



Smarter laden. Weniger zahlen.

Mit go-e und dem Energiemanagement von clever-PV


Über 800 Geräte
in einer App


Keine
Installationskosten


85.000+ Haushalte
sind schon dabei


White-Label-fähig



PV-Eigenverbrauch erhöhen

Dank Wetterprognosen und automatischer Phasenumschaltung lädt dein Auto mit so viel Solarstrom wie möglich – auch im Herbst.

Flexible Lademodi

Abfahrtszeit, Ladestand, Solaranteil – du hast die Kontrolle. Oder die KI lädt für dich zum besten Preis.

Zukunftssichere Kombi

go-e und clever-PV sind Partner der ersten Stunde. Das Ergebnis: Steuerung und individuelle Priorisierung von Wallbox, Batteriespeicher oder Wärmepumpe laufen reibungslos.



gridX

Was ist im Bereich AC-Laden überbewertet und was wird unterschätzt?

Überbewertet:

Vehicle-to-Grid (V2G) hat langfristig erhebliches Potenzial, aber im Kontext des AC-Ladens ist seine praktische Wirkung derzeit noch begrenzt. Regulatorische Komplexität, fehlende Hardware und geringe Fahrzeugkompatibilität – insbesondere in Märkten wie Deutschland – verhindern aktuell skalierbare Geschäftsmodelle.

Es ist weniger ein Fall von Überbewertung als vielmehr ein noch nicht ausgeschöpftes Potenzial, das unter den aktuellen Bedingungen nicht vollständig realisiert werden kann. Kurzfristig besteht hier weiterhin erhebliches Potenzial.

Unterschätzt:

Was unterschätzt wird, ist der Wert von Smart Charging und Flexibilitätsaggregation. Die Optimierung von Ladevorgängen auf Basis dynamischer Tarife, Netzsignale und regulatorischer Rahmenbedingungen wie §14a schafft bereits heute messbare Vorteile für Endnutzer und Energiesystem. Die Technologie für diese Anwendungsfälle ist bereits verfügbar – sie muss nur in großem Maßstab umgesetzt werden.

Darüber hinaus bietet die Kombination von Ladeinfrastruktur mit stationären Batteriespeichern weiteres Potenzial – insbesondere für Lastspitzenmanagement und die Teilnahme an Flexibilitätsmärkten. Obwohl dies häufiger mit DC-Laden in Verbindung gebracht wird, kann es auch AC-Anwendungsfälle verbessern, insbesondere in gewerblichen oder Multi-Asset-Umgebungen.

Insgesamt sind diese Lösungen technisch bereits heute umsetzbar und skalierbar, insbesondere durch eine hybride Architektur aus lokalem Gateway und cloud-basierter Optimierung – im Gegensatz zu komplexeren Konzepten wie V2G.

Was wird den Markt im Bereich AC-Laden bis 2027 am meisten überraschen?

Bis 2027 wird die Cloud-to-Cloud-Integration für Haushalte mit Elektroautos und intelligenten Energiemanagementsystemen ein entscheidender Faktor im Massenmarkt sein. Die nahtlose Kommunikation zwischen Ladestationen, Energiemanagementsystemen und Energiemarkt-Plattformen wird es ermöglichen, verteilte Flexibilität effizient zu orchestrieren und wirtschaftlich zu nutzen. Kunden profitieren von Kosteneinsparungen und intelligenterem Energieeinsatz, während das Netz gleichzeitig stabilisiert wird – nahezu unsichtbar.

Auf Seiten des öffentlichen Ladens werden Standards wie ISO 15118-20 für mehr Interoperabilität, Sicherheit und Netzstabilität sorgen. Sie schreiben sichere, automatisierte Kommunikation, Plug & Charge-Funktionalität und dynamische Ladeprozesse für AC-Infrastruktur vor. Das bringt Vorteile für Netz und Nutzer, bedeutet aber auch, dass Unternehmen bereits heute mit der Umsetzung von Smart Charging beginnen müssen.



Sebestyen Haty | Product Lead e-Mobility | gridX

Wallbox ROI: Wann zahlt es sich aus?

In Deutschland beginnt die wirtschaftliche Betrachtung einer Heim-Wallbox mit einer einfachen Realität:

Laden im öffentlichen Raum ist teuer. Öffentliches AC-Laden kostet typischerweise etwa 0,45 €/kWh, während DC-Schnellladen etwa 0,55 €/kWh kostet. Durch Roaminggebühren können Preise deutlich höher ausfallen, durch ein Abo auch niedriger.

Im Gegensatz dazu liegt der durchschnittliche Haushaltsstrompreis bei etwa 0,37 €/kWh. Dieser Unterschied allein schafft bereits einen unmittelbaren Vorteil.

Durch die Verlagerung des Ladens von öffentlicher Infrastruktur auf eine Heim-Wallbox können Fahrer von Elektroautos etwa 20–30 % pro Kilometer sparen. Dies ist der „Basis-ROI“: Selbst ohne smarte Funktionen beginnt sich eine Wallbox ab der ersten Ladung zu amortisieren.

Während einfaches Laden zu Hause bereits Einsparungen bringt, können smarte Wallboxen wie der go-e Charger die Kosten deutlich weiter senken. Durch die Optimierung, wann und wie Energie genutzt wird, verkürzen sie die Amortisationszeit und maximieren die langfristigen Einsparungen.

Funktion	Funktionsweise	Einsparungseffekt
Manuelle Zeitplanung	Laden während Nebenzeiten (z. B. 23:00 – 06:00)	Nutzt niedrigere Nachtstromtarife. Reduziert die Kosten pro kWh um etwa 10 - 30 %, abhängig vom Anbieter
Flexible Stromtarife	Lädt automatisch, wenn Strompreise sinken	Nutzt etwa 500+ Stunden mit niedrigen Preisen pro Jahr. Kann die Ladekosten bei Preisschwankungen deutlich reduzieren
PV-Überschussladen	Nutzt überschüssige Solarenergie, statt sie ins Netz einzuspeisen	Ersetzt Netzstromkosten von etwa 0,37 €/kWh durch kostenlose Solarenergie
RFID-Management	Ermöglicht kontrollierten Zugang für Nachbarn oder Mieter	Reduziert die Anfangsinvestition durch gemeinsame Nutzung etwa um die Hälfte. Anforderungen an die Eichung des Stromzählers sind zu beachten



Beispiel für Amortisationszeit

<p>Wallbox: 700 € - 1.500 € (go-e Charger Gemini 2.0 11 kW: 819 € UVP)</p>	<p>Verbrauch: 17 kWh / 100 km</p>
<p>Installation: 200 € - 600 €* <small>* Sofern keine Modernisierungen wie z. B. Zählerschrank erneuern oder zusätzliche Wanddurchbrüche erforderlich sind.</small></p>	<p>Jährliche Fahrleistung: 12.000 km</p>
<p>Gesamtinvestition: 900 € - 2.100 €</p>	<p>Öffentliches Laden: 0,45 - 0,55 €/kWh</p>
<p>Für die Berechnung wird ein Beispielwert von 1.219 € verwendet.</p>	<p>Heimladen: -0,37 €/kWh</p>

Mobile Ladegeräte wie der go-e Charger Gemini flex benötigen keine feste Installation. Sie werden einfach an eine vorhandene rote CEE-Steckdose angeschlossen. Dadurch entstehen 0 € Installationskosten.

Es wird jedoch dringend empfohlen, die Elektroinstallation im Haushalt vorab von einer Fachkraft prüfen zu lassen, um sicherzustellen, dass sie der Dauerlast standhält.

So verkürzt sich die Amortisationszeit

	1	2	3
	Einfaches Laden zu Hause	+ Flexible Tarife	+ PV-Überschussladen
	Die erste Einsparung entsteht durch den Wechsel vom öffentlichen Laden zum Laden zu Hause	Laden während Zeiten mit niedrigen Preisen senkt die effektiven Stromkosten	Kostenlose Energie, wenn verfügbar, kombiniert mit günstigen Tarifzeiten, wenn nicht
Effektive Stromkosten	Öffentliches Laden: 0,45 - 0,55 €/kWh Haushaltsstrom: -0,37 €/kWh	0,25 - 0,32 €/kWh	Dies führt zu den niedrigsten durchschnittlichen Ladekosten und erhöht die jährlichen Einsparungen
Jährliche Ersparnis	160 € - 360 €	250 € - 600 €	500 € - 900+ €
Amortisationszeit	~3 - 6 Jahre	~2 - 4 Jahre	~1,5 - 3 Jahre

Nachhaltige Mobilität BEGINNT MIT WISSEN!

DAS AUTOMAGAZIN FÜR DIE MOBILITÄT DER ZUKUNFT

arrive

ELEKTROAUTOS MIT ÜBER 1000 PS

WILLKOMMEN IN DER LIGA DER VOLLELEKTRISCHEN SUPERCARS

LOTUS EVIJA

ROAD TRIP DOWN UNDER
Im Kia EV5 an die Küste von Australien, ab S. 70

SAISON IST ERÖFFNET
Fünf neue Elektro-Bikes für den Sommer, ab S. 80

OFF THE GRID
Mit dem Volvo EX30 CC durch Südafrika, ab S. 86

Mercedes-Benz CLA 250+ • Suzuki e-Vitara • Kia PV5 • Opel Astra Electric • Bidirektionales Laden

Ausgabe 03 2026 - D 6,00 EURO

SEIT ACHT JAHREN
WISSEN.
MEINUNG. RICHTUNG.

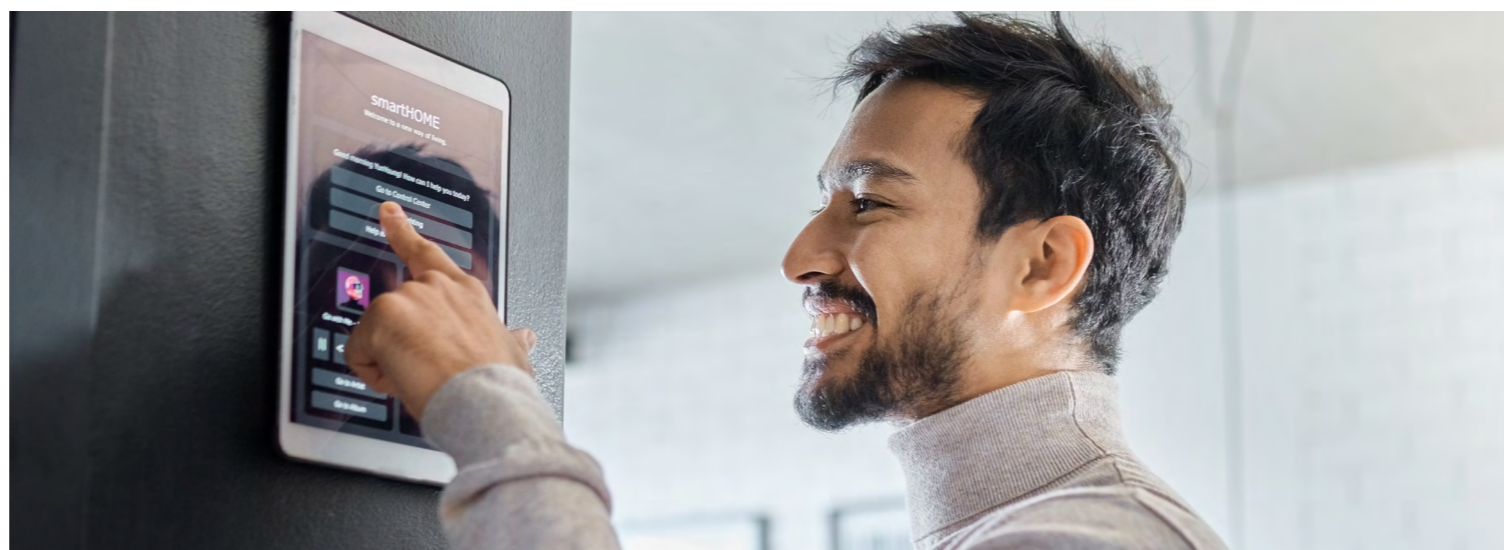
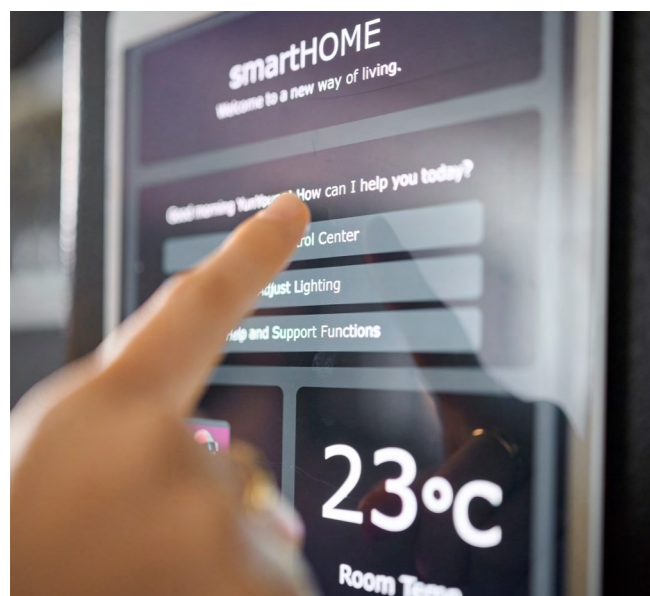
ALLE ZWEI MONATE AN
IHREM KIOSK ODER BESTELLBAR UNTER
WWW.ARRIVE-MAGAZIN.COM/ABO

Wie funktioniert die Smart-Home-Integration mit Ladegeräten für Elektroautos?

Fast die Hälfte der Menschen in Deutschland nutzt Smart-Home-Anwendungen. Der Trend ist in vielen europäischen Ländern ähnlich. Typische Setups umfassen smarte Beleuchtung, Heizkörperthermostate zur Energieeinsparung, smarte Steckdosen und smarte Zähler für Strom, Gas oder Wasser.

In Smart Homes integrierte Ladegeräte für Elektroautos werden immer beliebter, die Verbreitung ist jedoch noch relativ gering. Ein Grund dafür ist das fehlende Bewusstsein für die Vorteile. Dadurch verpassen viele Haushalte zusätzliches Optimierungspotenzial. Die Integration einer Wallbox in ein Smart Home mag unnötig erscheinen, wenn das Ladegerät bereits „smart“ ist. Ein Smart-Home-System kann jedoch zusätzliche Funktionen ermöglichen, selbst bei der Nutzung fortschrittlicher Ladegeräte wie dem go-e Charger.

Wenn ein Ladegerät für Elektroautos Teil eines Smart-Home-Systems wird, kann das Laden flexibel mit der Solarstromproduktion abgestimmt werden. Das Setup kann die Ladeleistung auch an den Haushaltsverbrauch anpassen, Batteriespeicher und Fahrzeugbedarf ausbalancieren und das Laden mit täglichen Routinen synchronisieren.



Um den vollen Nutzen eines Smart-Home-Setups zu erzielen, wird ein Home Energy Management System (HEMS) benötigt. Eine einfache Kommunikation zwischen Geräten reicht für eine wirklich effektive Automatisierung nicht aus. Ein HEMS verfolgt, wie Energie im Haushalt genutzt und verteilt wird. Wenn es in ein Smart-Home-System wie Home Assistant integriert ist, können große Energieverbraucher und -erzeuger wie Heizsysteme, Kühlschränke, Ladegeräte und andere Geräte miteinander koordiniert werden und automatisch auf Veränderungen reagieren.

Auch ohne vollständiges Energiemanagementsystem bieten einfache Automationen Komfort:

- Termin „Dringende Fahrt“ im Kalender = schnelleres Laden aktivieren
- Ankunft zu Hause = Wallbox wird automatisch entsperrt
- Ladevorgang wird unerwartet unterbrochen = Benachrichtigung oder Lichtsignal wird ausgelöst
- Sprachassistent = Ladestatus abfragen oder zwischen Lademodi wechseln

Mit HEMS wird die Automatisierung stärker energiegetrieben:

- Überschüssiger Solarstrom verfügbar = Ladeleistung erhöhen
- Stromverbrauch im Haushalt steigt = Ladestrom reduzieren
- Großes Haushaltsgerät wird eingeschaltet = Ladeleistung des E-Autos vorübergehend senken
- Günstiger Stromtarif verfügbar = Ladevorgang automatisch starten
- Batteriespeicher erreicht bestimmten Ladestand = Laden des E-Autos priorisieren

Lohnt sich die Integration des go-e Chargers ins Smart Home?

Die Integration des go-e Chargers in ein Smart-Home-Setup erhöht den Komfort, schafft zusätzliche Flexibilität und stellt sicher, dass das Laden zuverlässig erfolgt, wenn es benötigt wird.



- Die Wallbox ist für eine breite Nutzergruppe ausgelegt. Auch ohne Programmierkenntnisse lassen sich viele Funktionen nutzen, einige sogar ohne App. Gleichzeitig profitieren Entwickler und Smart-Home-Enthusiasten von umfangreichen Anpassungsmöglichkeiten.
- Der go-e Charger unterstützt zahlreiche Protokolle und Standards und wird von einer aktiven Community auf Plattformen wie GitHub unterstützt. Dadurch ist es einfach, Hilfe zu finden, Ideen auszutauschen und neue Integrationen zu entwickeln.
- Er bietet ein hohes Maß an Schnittstellenfreiheit zu einem wettbewerbsfähigen Preis. Während viele Ladegeräte auf proprietäre Systeme beschränkt sind, setzt go-e auf offene Zugänge. Home Assistant ist derzeit eine der beliebtesten Integrationsplattformen, neben verschiedenen Partnerlösungen.

Das Laden kann basierend auf Stromtarifen automatisiert werden, Solarenergie kann effizient genutzt werden, oder das Laden wird durch Standort oder Kalender ausgelöst. Die Flexibilität sorgt dafür, dass sich das System an den eigenen Alltag und das Smart-Home-Setup anpasst.

Was ist ein Ladegerät mit Timer und warum reicht es nicht aus?

Nahezu jeder Hersteller behauptet, dass seine Wallbox zeitgesteuertes Laden unterstützt. Offenbar kann ein Timer inzwischen das Netz, den Planeten und die monatliche Stromrechnung retten – noch vor dem Frühstück. Ambitioniert, um es vorsichtig zu formulieren.

Ein Ladegerät mit Timer bedeutet, dass das Laden zu festgelegten Zeiten startet und stoppt und nicht automatisch beginnt, sobald das Kabel eingesteckt wird. Diese Funktion ist besonders bei Nutzern beliebt, die Nachtstromtarife nutzen oder nachhaltiger laden möchten – unabhängig davon, ob sich dies direkt auf die Kosten auswirkt.

** Ein Nachtstromtarif ist ein Strompreismodell mit festen Nebenzeiten, in denen Strom günstiger ist.*

Automatisiertes vs. einfach zeitgesteuertes Laden

Im Gegensatz zu einfachen Timern können fortschrittliche Wallboxen Energiedaten aus mehreren Quellen berücksichtigen, wie der PV-Anlage und dem Haushaltsverbrauch. Dadurch kann das Laden intelligent geplant werden, basierend auf den tatsächlichen Energieflüssen im Haushalt, statt starr nach Uhrzeit.

go-e bietet dafür zwei Modi:

ECO-Modus

Vollautomatisch. Das Ladegerät entscheidet, wann und wie viel geladen wird, basierend auf Strompreisen. Es muss lediglich ein maximal akzeptabler Preis pro kWh festgelegt werden. Wenn Überschussenergie aus der PV-Anlage verfügbar ist, wird diese priorisiert genutzt.

Daily Trip-Modus

Fokus auf die nächste geplante Fahrt. Es wird festgelegt, wie viel Energie benötigt wird, und das Ladegerät sorgt dafür, dass das Fahrzeug rechtzeitig bereit ist, während Kosten und Effizienz weiterhin optimiert werden können.

Zusätzlich kann der go-e Charger in ein Smart Home integriert werden, sodass Ladezeiten nicht nur von einzelnen Faktoren, sondern vom gesamten System bestimmt werden.

Zeitgesteuertes Laden im Alltag

Mit den verfügbaren Funktionen wirkt es zunächst so, als würde ein smartes Ladegerät ständige Anpassungen erfordern. Mit ECO-Modus und Daily Trip-Modus läuft der Prozess jedoch automatisch.

Alltag unter der Woche

Ein gewöhnlicher Dienstagabend. Das Fahrzeug steht zu Hause und ist angeschlossen. In der App wird der ECO-Modus so eingestellt, dass das Laden startet, sobald der Strompreis unter 0,10 €/kWh fällt. Zusätzlich wird im Daily Trip-Modus ein Ziel von 50 kWh festgelegt. Das System kennt die Strompreise und priorisiert günstige Zeiträume. Am Ende wird sichergestellt, dass die 50 kWh bis zum gewünschten Zeitpunkt zum niedrigstmöglichen Preis erreicht werden. Am Morgen ist das Fahrzeug geladen und einsatzbereit.

Flexibilität am Wochenende

Ein Samstag. Haushaltstätigkeiten laufen, Zeit wird draußen verbracht. Das Fahrzeug steht in der Garage und kann über einen längeren Zeitraum mit überschüssiger Solarenergie geladen werden. Am Abend ist es vollständig geladen. Falls die Solarleistung nicht ausreicht, kann das System auf Netzstrom umschalten – jedoch nur bei Bedarf oder wenn der Preis unter einem definierten Wert liegt.

Urlaubsmodus

Während eines Urlaubs wird das Fahrzeug nicht täglich vollständig geladen. Es wird nur eine geringe Energiemenge ergänzt, ausreichend für kurze Fahrten. Das System kann so eingestellt werden, dass ausschließlich PV-Überschuss genutzt wird, selbst wenn dieser täglich nur gering ist. Zur Kontrolle des Ladevorgangs bietet die App eine Übersicht über aktuellen Status, geladene Energiemenge (Stunde, Tag, Woche).



Checkliste

für den Kauf eines **gebrauchten Elektroautos**

Beim Kauf oder Leasing eines gebrauchten Elektroautos ist es wichtig, über die Grundlagen wie Servicehistorie und allgemeinen Zustand hinauszuschauen. Wichtige Faktoren sind Ladeleistung, verbleibende Garantie, reale Reichweite, Software, Ausstattung und vor allem der Zustand der Batterie (State of Health, SoH).



Ladeleistung

Nicht jedes Elektroauto kann mit den höchsten Geschwindigkeiten laden. Einige ältere oder kleinere Modelle eignen sich gut für den Stadtverkehr, können aber auf langen Strecken nur langsam laden. Es sollte auf die maximale DC-Ladeleistung und den Steckertyp geachtet werden. Ein Nissan Leaf kann beispielsweise kein CCS nutzen und ist auf CHAdeMO angewiesen, für das es inzwischen nur noch wenige Schnellladestationen gibt.



Verbleibende Garantie

Es sollte geprüft werden, ob die Herstellergarantie noch gültig ist und ob sie die Batterie abdeckt. Die meisten Elektroautos haben eine separate Garantie für die Batterie. Zum Beispiel wird das Tesla Model 3 Rear-Wheel Drive mit einer Garantie von 8 Jahren bzw. 160.000 km ausgeliefert, mit mindestens 70 % verbleibender Batteriekapazität innerhalb dieses Zeitraums.

Es sollte außerdem sichergestellt werden, dass der Vorbesitzer alle erforderlichen Wartungen durchgeführt hat. Andernfalls kann die Garantie bereits erloschen sein.

Auch das AC-Laden unterscheidet sich. Einige Fahrzeuge laden nur ein- oder zweiphasig, während andere dreiphasiges AC-Laden mit 11 oder 22 kW unterstützen. Wenn jedoch hauptsächlich über Nacht zu Hause geladen wird, spielt dies oft keine große Rolle.



Reale Reichweite

Offizielle WLTP-Werte sehen auf dem Papier gut aus, spiegeln aber nicht immer die Realität wider. Bei kalten Temperaturen kann die Reichweite beispielsweise um 20–30 % sinken. Vor dem Kauf sollten reale Tests und Erfahrungsberichte geprüft werden, um zu verstehen, wie weit das Fahrzeug tatsächlich mit einer Ladung kommt.



Fahrzeughistorie und Zustand

Ein gebrauchtes Elektroauto ist immer noch ein Gebrauchtwagen. Die grundlegenden Punkte sollten daher nicht übersprungen werden. Die Fahrzeughistorie sollte geprüft werden: Gab es Unfälle? Wurden Reparaturen fachgerecht durchgeführt? Wartungsnachweise sollten vollständig sein. Auch Verschleißteile wie Reifen, Bremsen und Fahrwerk sollten berücksichtigt werden. Ein vermeintlich günstiger Kauf verliert an Attraktivität, wenn unmittelbar danach größere Reparaturen anstehen.



Software-Updates

Veraltete Software kann Probleme verursachen. In einigen Fällen kann sie zu langsameren Ladezeiten, geringerer Reichweite oder kleineren Fehlfunktionen führen. Es sollte geprüft werden, ob das Fahrzeug auf dem neuesten Stand ist – entweder über Over-the-Air-Updates oder Werkstattupdates.



App-Anbindung

Diese Funktion erhöht den Komfort erheblich. Der Batteriestand kann überwacht, Ladevorgänge geplant und der Innenraum vorkonditioniert werden. Darüber hinaus ermöglichen Apps Routenplanung, Ladezeitabschätzung und optimierte Navigation basierend auf Batteriestand und Strecke.



Ausstattung

Eine Wärmepumpe, Sitzheizung oder Assistenzsysteme können den Komfort deutlich erhöhen. In kalten Regionen sorgt eine Wärmepumpe für effizientes Heizen ohne starken Einfluss auf die Reichweite. Bei häufigen Fahrten mit mehreren Personen kann eine separate Klimasteuerung sinnvoll sein.

Egal, ob du ein neues oder gebrauchtes Elektroauto gekauft hast:

Du kannst dich für die Treibhausgasminderungsquote (THG-Bonus) anmelden. Damit sicherst du dir jedes Jahr mehrere hundert Euro.

Finde heraus, wie du den Bonus beantragst und welcher Anbieter dir am meisten zahlt!



Elektroautos und Anhängerbetrieb

Lange Zeit waren Elektroautos und Anhänger keine ideale Kombination. Entweder war das Ziehen gar nicht erlaubt oder die Anhängelast war sehr gering. Inzwischen hat sich das verbessert. Viele moderne Modelle können heute zwischen 300 kg und 2.500 kg ziehen.

Die Wahl der richtigen Anhängelast hängt davon ab, was du ziehen willst. Ganz gleich, ob du Freizeitausrüstung, einen Wohnwagen oder sogar Vieh transportieren möchtest, es ist wichtig, die Gewichtsgrenzen zu kennen, die dein Elektroauto bewältigen kann. Schau dir diese Liste an, um die geeignete Anhängelast zu ermitteln:



Bis zu 750 kg:

Ideal für leichte Gegenstände wie Fahrradträger und kleine Anhänger für Gartengeräte.



Bis zu 1.500 kg:

Ideal für Teardrop-Camper, kleine Boote, Jetskis oder leichte Nutzfahrzeug-Anhänger.



Bis zu 2.000 kg:

Ideal für Kleinwagen, Wohnmobilanhänger oder kleine Baumaschinen.



Bis zu 2.500 kg:

Geeignet für den Transport von Pferden, mittelgroßen Wohnwagen, einem kleinen Boot oder einem kleinen Pritschenwagen für Werkzeuge und Geräte.



Bis zu 3.500 kg:

Damit lassen sich große Wohnwagen, doppelte Pferdeanhänger sowie große Boote und Yachten transportieren.



Nachrüstung einer Anhängerkupplung

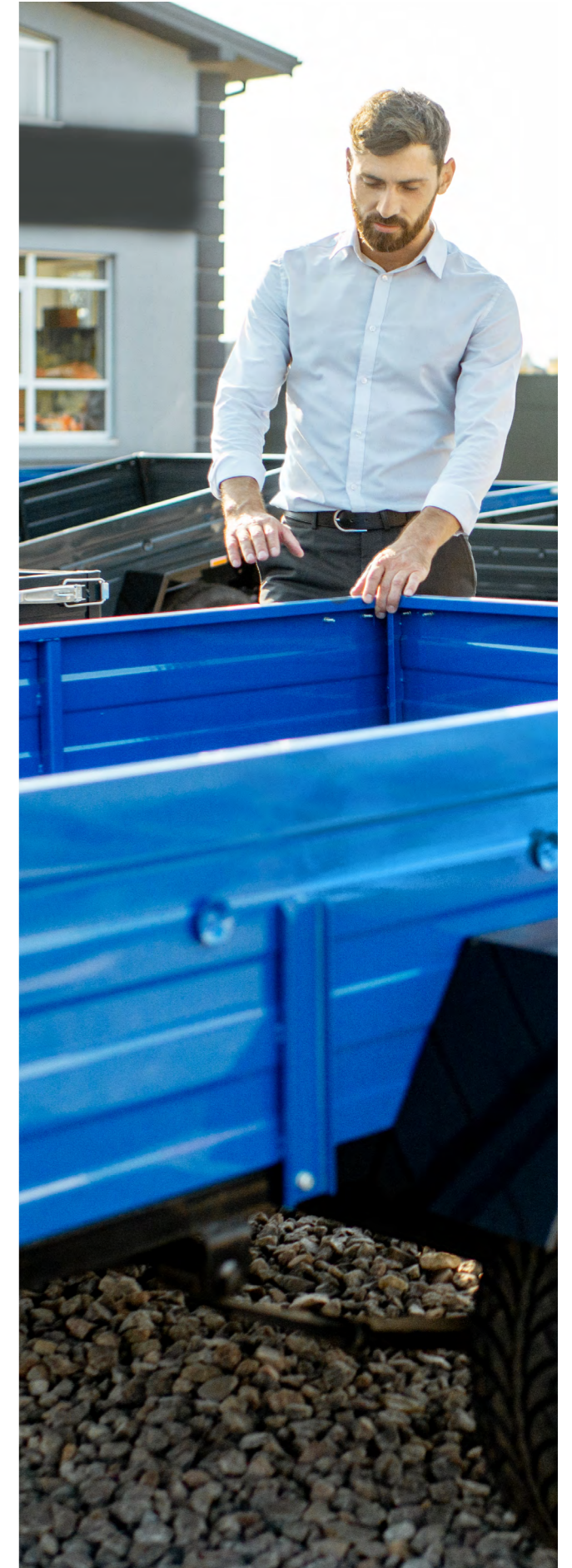
Wenn dein Elektroauto nicht über eine Anhängerkupplung verfügt, ist der Einbau einer solchen oft möglich. Informiere dich im Fahrzeugschein über die Anhängelast deines Fahrzeugs. Unter der Nummer O.1 findest du den Grenzwert für gebremste Anhänger.

Elektrofahrzeuge wie das Tesla Model S, Audi e-tron, Volkswagen e-Golf und viele andere sind für die Nachrüstung geeignet. Es gibt aber auch Ausnahmen wie den Renault Zoe. Dieses Fahrzeug ist nicht dafür vorgesehen, da in den Zulassungspapieren keine Anhängelast angegeben ist. Wenn das auch bei deinem Auto der Fall ist, kann der Einbau einer Anhängerkupplung ohne offizielle Genehmigung zum Erlöschen der Herstellergarantie für die Antriebsbatterie, den Elektromotor oder andere elektrische Komponenten führen.

Zum Glück gibt es eine Abhilfe. In Deutschland kannst du zum Beispiel deine Werkstatt bitten, die Anhängervorrichtung durch eine TÜV-Prüfung eintragen zu lassen. Wenn der Einbau vom TÜV abgenommen wird, ist er offiziell legal und hat keinen Einfluss auf die Garantie. Außerhalb Deutschlands sind ähnliche Verfahren möglicherweise über die örtlichen Kfz-Prüfstellen oder Zertifizierungsstellen möglich. Beachte jedoch, dass nicht alle Werkstätten bereit sind, dieses Verfahren durchzuführen, weshalb du dich vorher erkundigen solltest.



Zum Blogartikel
mit allen Details
zu Elektroautos
mit Anhänger



Brauchen Elektroautos wirklich spezielle Reifen?

Auf den ersten Blick wirken Reifen wie ein Standardbauteil. Bei Elektroautos spielen sie jedoch eine größere Rolle und beeinflussen Effizienz, Fahrverhalten und Geräuschentwicklung.

Wichtige Faktoren

bei der Auswahl der richtigen Reifen für ein Elektroauto

-  Rollwiderstand
-  Geräuschreduzierung
-  Verstärkte Seitenwände
-  Lastindex

1 Rollwiderstand

Reifen mit niedrigem Rollwiderstand verringern die Energie, die benötigt wird, um das Fahrzeug in Bewegung zu halten – das bedeutet mehr Reichweite. Wer sagt da schon Nein zu zusätzlichen Kilometern mit derselben Ladung, oder?

Achte auf Reifen mit niedrigem Rollwiderstand auf dem EU-Reifenlabel, häufig gekennzeichnet durch die Note „B“ oder „A“ bei der Kraftstoffeffizienz. Prüfe die Herstellerspezifikationen für Rollwiderstandskoeffizienten. Werte um 6–8 kg/t gelten als niedrig.

2 Geräuschreduzierung

Da E-Autos leise sind, fällt das Reifengeräusch stärker auf. Deshalb enthalten Reifen für diese Fahrzeuge oft innere Schaumlagen, um Fahrgeräusche zu dämpfen. Das EU-Reifenlabel stuft das externe Abrollgeräusch von A bis C ein, wobei „A“ am leisesten und „C“ das lauteste zulässige Niveau ist. Greife zu „A“, wenn du deine Lieblings-Playlist nicht gestört haben willst.

Übrigens verwenden viele Reifenmarken eigene Namen für diese Kategorie: Continental nennt seine Technologie „ContiSilent“, Bridgestone nutzt „B-Silent“ und Pirelli bietet „PNCS“ (Pirelli Noise Cancelling System) an.

Foto: Benjamin Brunner, Unsplash

Dein Zuhause denkt mit. Dein Auto lädt smarter.

Die perfekte Kombination aus **go-e Pro Ladestation** & **neoom BEAAM Energiemanager**

Dein Auto lädt immer so günstig wie möglich – ganz automatisch. Keine manuellen Einstellungen, kein Nachdenken. Einfach einsteigen und losfahren.

Genau das ermöglicht die Kombination aus go-e Pro Ladestation und neoom BEAAM.

Einfach laden. Clever sparen.

Du sagst nur, wann Du losfahren möchtest. Das System kümmert sich um den Rest – und sorgt dafür, dass Dein Auto rechtzeitig und zum bestmöglichen Preis geladen ist. Dabei nutzt es intelligent alle verfügbaren Energiequellen:



Deinen selbst erzeugten Solarstrom



Günstige Zeiten im Strommarkt



Energie aus Deinem Speicher






Strom aus Deiner Energiegemeinschaft (Österreich)

Mehr Komfort. Weniger Kosten.

Der neoom BEAAM Energiemanager denkt weiter – er versteht Dein Zuhause und Deinen Energiebedarf. Dein System weiß, wann Energie gebraucht wird – im Haushalt genauso wie fürs Auto – und verteilt sie automatisch so, dass Du das Maximum aus jeder Kilowattstunde herausholst.

Warum Du nicht mehr darauf verzichten willst

-  Sorgenfrei laden – Dein Auto ist immer bereit
-  Spürbar geringere Stromkosten – automatisch optimiert
-  Maximale Nutzung von sauberer, eigener Energie

Energie, die für Dich arbeitet

Mit neoom & go-e wird Laden nicht nur smarter – sondern ganz selbstverständlich.

AUS DER PRAXIS

Intelligentes Laden in der Steiermark

Reduxi steuert 14 go-e Ladestationen bei IKK Group GmbH

Elektromobilität wird im Unternehmensalltag immer wichtiger. Damit mehrere Fahrzeuge gleichzeitig geladen werden können, braucht es ein Energiemanagement, das vorhandene Leistung intelligent verteilt, den Gebäudeverbrauch berücksichtigt und die Ladeinfrastruktur effizient in das bestehende Energiesystem einbindet – hier setzt reduxi an.

Das Unternehmen IKK Group GmbH, Generalplaner im Hoch- und Tiefbau, stattete die Tiefgarage mit 14 go-e-Ladestationen sowie mit einem umfassenden Last- und Energiemanagement aus. Zentral, effizient und bedarfsgerecht.



Im ersten Schritt wurde ein Reduxi Controller als Schnittstelle zwischen Gebäude, Netzanschluss und Ladeinfrastruktur im Zählerschrank installiert. Über einen P1 Ultra Plus werden zusätzlich Zählerdaten erfasst, damit der Eigenbedarf des Bürogebäudes zuverlässig abgedeckt bleibt.

In Echtzeit wird nun entschieden, welche Energiemenge für das Laden der Fahrzeuge genutzt werden kann.

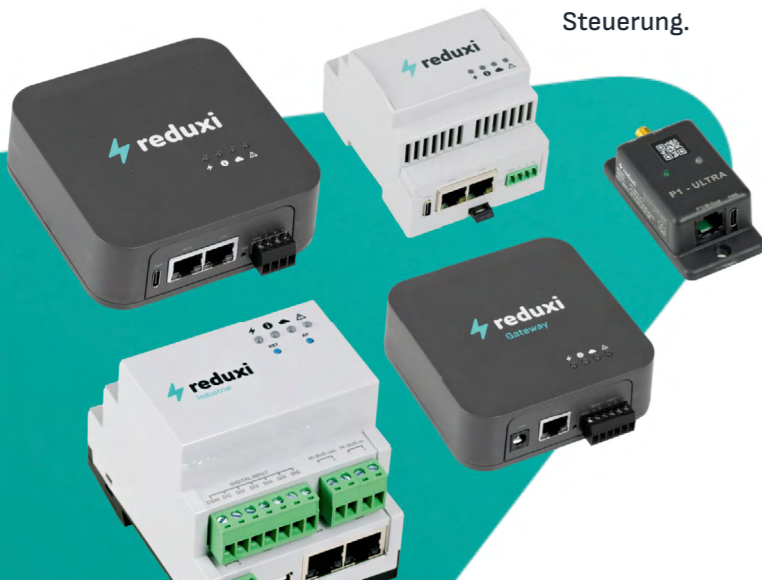
Laden mit dynamischen Strompreisen

Die Garage wird täglich von 7 bis 17 Uhr genutzt. Durch die Hinterlegung flexibler Stromtarife beginnt die Fahrzeugladung oft erst um die Mittagszeit mit voller Leistung zu günstigen Strompreisen.

Bei einer Flotte von 14 Wallboxen ist ein Lastmanagement erforderlich. Die verfügbare Leistung soll nicht unkontrolliert von einzelnen Ladepunkten beansprucht, sondern sinnvoll auf alle angeschlossenen go-e Ladestationen verteilt werden. Reduxi bietet dafür eine zentrale Steuerung.

Ergebnis: Ladeinfrastruktur, die mitdenkt

Mit dem Projekt bei IKK zeigt Reduxi, wie Ladeinfrastruktur im Unternehmensumfeld intelligent eingebunden und die Grundlage für ein System geschaffen werden kann, das Gebäudeverbrauch, Netzbezug, mögliche PV Energie, Speicher und Ladeleistung gemeinsam betrachtet.



Sie planen eine ähnliche Ladeinfrastruktur oder möchten bestehende Ladestationen intelligenter steuern? Kontaktieren Sie Reduxi und erfahren Sie, wie sich Ihr Standort für Elektromobilität optimieren lässt.



Pro Reduxi Controller können aktuell bis zu 256 Ladestationen angesteuert werden.

Reifenunterschiede E-Autos vs. Verbrenner



Elektroauto

- höheres Fahrzeuggewicht durch Batterie
- spezielle Gummimischungen für längere Haltbarkeit
- hoher Reifenabrieb durch hohes Drehmoment
- niedriger Rollwiderstand für mehr Reichweite
- optimierte Profildesigns, die das Abrollgeräusch verringern



Verbrenner

- geringeres Fahrzeuggewicht
- Standard-Reifenprofil und Gummimischung
- weniger Reifenabrieb durch geringeres Drehmoment
- höherer Rollwiderstand
- normale Geräuschdämmung

3 Verstärkte Seitenwände

Elektroautos wiegen in der Regel 200 – 400 kg mehr als Benzin- oder Dieselaautos ähnlicher Größe. Das erhöht den Druck auf die Reifen, insbesondere auf die Seitenwände. Das ist aber kein großes Problem, denn du musst lediglich Reifen kaufen, die die zusätzliche Last verkraften. Achte auf Modelle mit der Markierung „Extra Load“ (XL) oder „Reinforced“, was bedeutet, dass sie stärkere Seitenwände haben.

Ob du eine solche Verstärkung brauchst, hängt von deinem Fahrzeug ab. Standard-PKW-Reifen haben üblicherweise Lastindizes von 82 bis 97 (etwa 475 kg bis 730 kg pro Reifen). Verstärkte oder Extra-Load-(XL-)Reifen beginnen typischerweise bei höheren Lastindizes wie 94 und darüber.

4 Lastindex

Der Lastindex sagt dir, wie viel das Fahrzeug sicher tragen kann (z. B. LI 94 bedeutet 670 kg pro Reifen). Da Elektroautos schwer sind, solltest du niemals unter die Zahl, die du in deiner Zulassungsbescheinigung findest, gehen. Du kannst Reifen mit passendem Index wählen oder etwas höher gehen. Zum Beispiel ist es in Ordnung, 96 oder 98 statt 94 zu nehmen. Das kann sinnvoll sein, wenn du das Auto oft voll lädst, bei heißem Wetter fährst oder dir bei höherem Tempo etwas mehr Stabilität wünschst.

Die besten Elektroautos unter 30.000 € entdecken!



Übelkeit in Elektroautos: Realität oder Mythos?

Ein leichtes Unwohlsein in einem Elektroauto ist nicht gerade das Feature, nach dem jemand sucht. Dennoch kommt es vor. Einige Fahrgäste bemerken es sofort, andere erleben es nie und stehen dem Thema eher skeptisch gegenüber.

Reisekrankheit an sich ist nichts Neues.

Was sich bei Elektroautos verändert, ist die Art der Bewegung und vor allem, wie wenig sie angekündigt wird. Die üblichen Signale fehlen schlicht:

- kein Motorgeräusch, das Beschleunigung oder Bremsen ankündigt
- sehr sanfte Beschleunigung, die fast zu gleichmäßig wirken kann
- Rekuperation, die das Fahrzeug auf eine weniger vertraute Weise abbremst

Das Gehirn erwartet etwas anderes, als tatsächlich passiert. Kein dramatisches Problem, aber ausreichend, um bei manchen Menschen Unwohlsein auszulösen.

In unserem Newsletter haben wir Leser nach ihren Erfahrungen gefragt.

Von 548 Antworten gaben 479 an, noch nie Übelkeit in einem Elektroauto erlebt zu haben, während 69 Personen angaben, dies schon erlebt zu haben.



≈ 87%
Noch nie Übelkeit erlebt

≈ 13%
Bereits Übelkeit erlebt

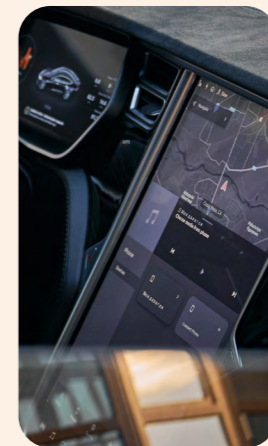
Übelkeit tritt meist in vorhersehbaren Situationen auf,

etwa auf dem Rücksitz ohne Sicht auf die Straße oder bei häufigen Geschwindigkeitswechseln. Fahrer sind in der Regel nicht betroffen, was darauf hindeutet, dass Kontrolle eine wichtige Rolle spielt. Für die meisten Menschen ist dies jedoch nur vorübergehend. Das Gehirn passt sich überraschend schnell an, sobald es gelernt hat, wie sich ein Elektroauto verhält. Was anfangs ungewohnt wirkt, wird schnell normal.



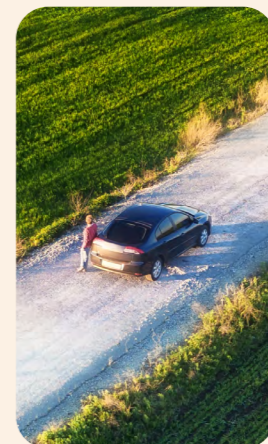
Hersteller reagieren bereits darauf, meist durch Softwarelösungen.

Tesla, BYD und MG ermöglichen es, die Rekuperation anzupassen und die Verzögerung zu verringern. Andere gehen noch weiter. Hyundai und Kia experimentieren beispielsweise mit künstlichen Geräuschen über Systeme wie Active Sound Design, um Beschleunigung und Verzögerung akustisch zu signalisieren. Leise Fahrzeuge brauchen offenbar manchmal doch ein wenig bewusst eingesetzten Klang. Etwas ironisch, aber effektiv.



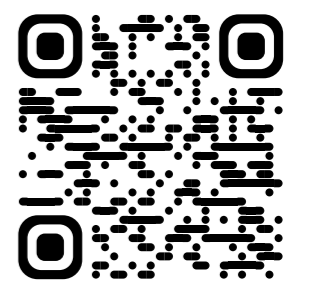
Im größeren Zusammenhang ist Übelkeit in Elektroautos weniger ein grundlegendes Problem als vielmehr eine Anpassungsphase.

Mit zunehmender Gewöhnung verschwinden die Symptome meist. Was zunächst ungewohnt erscheint, wird zur neuen Normalität. Und genau diese Ruhe und Gleichmäßigkeit sind später oft der Grund, warum ein Wechsel zurück kaum noch attraktiv wirkt.



Abonniere unseren Newsletter,

um über go-e und die neuesten Entwicklungen in der E-Mobilität und Ladetechnologie auf dem Laufenden zu bleiben.



Jetzt Scannen



Die Argumente gegen

das elektrische Fahren gehen aus

Während die Branche noch immer mit neuer Technologie ringt und erkundet, was E-Mobilität tatsächlich leisten kann, wird leicht übersehen, wie viel bereits erreicht wurde. Noch vor nicht allzu langer Zeit war es ein Ereignis, ein Elektroauto zu sehen. Heute ist es einfach Teil des Verkehrs. Zu beobachten ist alles – von deutscher Ingenieurskunst im High-End-Bereich bis hin zu einer neuen Welle praktischer, in Europa gefertigter Kompaktwagen wie dem Renault 5 E-Tech und dem Citroën ë-C3.

Der Fortschritt zeigt sich nicht nur in der sichtbaren Vielfalt an Fahrzeugen. Mit rund 184.000 öffentlichen Ladepunkten in Deutschland Anfang 2026 geht die Rechnung – etwa 11 Autos pro Ladepunkt – inzwischen auf. Wichtiger noch: Die Reibung verschwindet. Funktionen wie Plug and Charge sorgen dafür, dass die Hardware die Kommunikation übernimmt, während Smart-Home-Setups das Laden unauffällig im Einklang mit den Energiekosten im Haushalt ermöglichen. Seit April 2025 hat die Pflicht zur direkten Kartenzahlung an 50-kW-Stationen zudem begonnen, die Notwendigkeit einer Sammlung von Ladekarten und Mitgliedschaften überflüssig zu machen.



Bei go-e ist das Ziel, diesen Wandel in jedem Anwendungsfall zu unterstützen – vom flexiblen Laden unterwegs mit dem mobilen go-e Charger Gemini flex 2.0 bis hin zum Laden am Arbeitsplatz oder dem Laden eines Firmenwagens zu Hause mit anschließender Abrechnung über den go-e Charger PRO CABLE. Denn am Ende ist das Ziel einfach: den Punkt zu erreichen, an dem die Technologie so zuverlässig ist, dass sie gar nicht mehr auffällt.



Iryna Nahorniak, E-Mobility Content Specialist bei go-e








EINFACH SMART LADEN

go-e Charger CORE

- Skalierbar durch schnelle Installation an jedem Standort (IP66) sowie einfache Einrichtung
- Ladeleistung bis 11/22 kW
- Integration in viele Energiemanagementsysteme möglich



Made in Austria | www.go-e.com

 App-Steuerung	 Last-management	 RFID
 Photovoltaik	 V2X ready	 API
 WLAN	 LTE	 LAN

Dienstwagen zu Hause laden? Mit dem MID-konformen go-e Charger PRO CABLE 11 kW oder optional der mess- und eichrechtskonformen ME-Version die Ladekosten durch den Arbeitgeber rückvergüten lassen.

Campen ohne Grenzen Lade überall.

Machst du Campingurlaub auf dem Land und die nächste Ladestation ist mehr als 20 km weit weg?

Kein Problem, wenn du einen go-e Adapter hast. Nimm ihn einfach samt deiner mobilen Wallbox mit und stecke ihn an einer beliebigen Steckdose ein.

go-e Adapter

Für Gemini flex & Gemini flex 2.0
11 kW | 22 kW



Zum Produkt



- Adapter auf CEE rot 16 A oder 32 A
- Adapter auf CEE blau 16 A (Campingstecker), max. 3,7 kW
- Adapter auf Haushaltssteckdose, max. 2,3 kW (bei 10 A)

*Campen in Frankreich?
Rundreise durch Europa?
Das kannst du alles!*

Wie gut kennst du dich wirklich mit

elektrischer Mobilität aus?

Teste dein Wissen rund um E-Autos, Batterien, Laden und aktuelle Trends. Wähle pro Frage die richtige Antwort und finde es heraus!



1 Wie stark sind die Preise für Batterien seit 2008 gesunken?

- A. Etwa 50 %
- B. Etwa 70 %
- C. Etwa 90 %
- D. Etwa 30 %

2 Welcher Anteil der Menschen in Europa kann potenziell eine Heimpladelösung installieren?

- A. ~30 %
- B. ~50 %
- C. ~70 %
- D. ~90 %

3 Wie groß ist aktuell ungefähr der Preisunterschied zwischen Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor und batterieelektrischen Fahrzeugen?

- A. 10%
- B. 20%
- C. 30%
- D. 50%

4 Wie viel geringer kann die reale Reichweite im Vergleich zu WLTP-Werten sein?

- A. bis zu ~5%
- B. bis zu ~60%
- C. bis zu ~10%
- D. bis zu ~30%

5 Diesel-Lkw wandeln etwa 35 – 40 % der Energie in Bewegung um. Wie viel Energie wandeln elektrische Lkw typischerweise in Bewegung um?

- A. 40%
- B. 50%
- C. 75%
- D. 90%

1 Punkt pro richtige Antwort.
Wie hoch ist dein Ergebnis?

- 1:** **Einsteiger** – erste Berührungspunkte mit elektrischer Mobilität
- 2:** **Interessiert** – gutes Grundverständnis, aber noch Luft nach oben
- 3-4:** **Fortgeschritten** – fundiertes Wissen und ein gutes Gesamtbild
- 5:** **Experte** – sehr gutes Verständnis und tiefgehende Kenntnisse

Lösungen: 1: C | 2: C | 3: B | 4: D | 5: C

Elektro- Testtage



Probe fahren
und Preisvorteil
sichern!



Profitieren Sie modellabhängig von bis zu **680 km[°] Reichweite, 800-Volt-Schnellladetechnologie[°], Batteriekapazitäten** von bis zu **110,3 kWh** und einer **Anhängelast** von bis zu **2,5 Tonnen**. Ganz gleich ob trendiger City-Flitzer, vielseitiges Raumwunder oder sportliche Limousine – da ist für jeden Geschmack das passende Modell dabei.

Entdecken Sie bei einer Probefahrt vollelektrische Modellvielfalt für Ihre Bedürfnisse!

Power your world: hyundai.at



5 JAHRE
Unlimitierte
Kilometergarantie

8 JAHRE
160.000 km
Batterie Garantie

¹ Die Hyundai 5 Jahres-Neuwagengarantie ohne Kilometerbegrenzung gilt nur für jene Hyundai-Fahrzeuge, welche als Neufahrzeug ursprünglich von einem autorisierten Hyundai-Vertragshändler mit Sitz im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder der Schweiz an Endkunden verkauft wurden. Details zu den Garantiebedingungen und dem Garantiefumfang sowie den Ausnahmen und Einschränkungen davon finden Sie im Garantie- und Serviceheft bzw. Garantieheft und der gesonderten Garantie-Urkunde des Fahrzeuges. ² Die Garantie gilt nur für die Hochvolt-Batterie für die Dauer von 8 Jahren ab Garantiebeginndatum oder bis zu 160.000 km Laufleistung, je nachdem was früher eintritt.

* Ab Sommer 2026 – Jetzt registrieren und bei Markteinführung Probe fahren. Stromverbrauch: 14,3 - 20,6 kWh/100 km, elektrische Reichweite: bis zu 680 km. Alle Werte nach WLTP. [°] Die Reichweiten und die Verbräuche können abhängig von Straßenverhältnissen, Fahrstil und Temperatur deutlich variieren. Ladeleistungen sind unter optionalen Bedingungen erreichbar und können durch Witterungseinflüsse deutlich variieren. Satz- und Druckfehler vorbehalten.