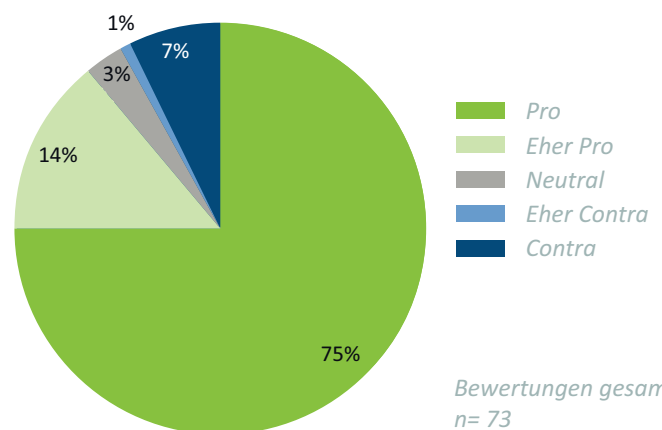


# „Reichweiten-Tests sollten Kunden nicht verunsichern: Hersteller von Elektroautos müssen sich schnell auf verbindliche Normen zur Reichweitenmessung einigen.“

Im Juli dieses Jahres hatte die Zeitschrift „Auto Motor und Sport“ (ams) sechs verschiedene Elektroautos einem Reichweitentest unterzogen. Überprüft wurden die Modelle Nissan Leaf, Renault Twizy, Smart Fortwo Electric Drive, Tesla Model S, VW e-Golf und BMW i3. Unter der Überschrift „E-Autos im Härte-test“ wurde in Ausgabe 16/2014 dann die Botschaft verkündet, dass selbst bei milden Temperaturen und mäßigen Geschwindigkeiten keines der getesteten Modelle die vom Hersteller angegebene Reichweite erreicht. Dieser Test und die Schlagzeilen, die er auch in anderen Medien produzierte, rief bei vielen Elektromobilisten scharfe Kritik hervor.

Besonders empört reagierte das Forum „Tesla Fahrer und Freunde“. Um die Angaben von „ams“ zu widerlegen, organisierte es in Hilden Ende August einen Reichweitentest, an dem 70 Elektroautos teilnahmen. Tatsächlich ermittelte das Forum dabei völlig andere und durchweg höhere Werte als „ams“. Daraufhin wiederum veröffentlichte „ams“ seine Prüfkriterien – eine Mischung aus Labortest und kurzen Testfahrten, die von nicht wenigen Experten als praxisfern empfunden wurde.

Vor diesem Hintergrund formulierten wir unsere dritte „These des Monats“, die im Oktober von 73 Teilnehmerinnen und Teilnehmern bewertet und kommentiert wurde. Der Anteil der Befürworter der These erreichte dabei fast 90 Prozent. Nur sechs Diskussionsbeteiligte widersprachen, zwei weitere äußerten sich neutral.



## KERNAUSSAGEN

Sichtet man alle in der Diskussion dieser These abgegebenen Meinungen, so ergeben sich die folgenden Kernaussagen. Sie spiegeln ausdrücklich die Kommentare der Diskussionsbeteiligten und nicht die Meinung der Redaktion wider.

### Auch für Verbrenner keine verlässlichen Verbrauchsangaben

Verbindliche Normen schaffen Transparenz und Vertrauen. Dagegen führen „unterschiedliche Methoden schnell zu der Ansicht, dass etwas nicht mit rechten Dingen zugeht, selbst wenn nicht absichtlich geschummelt wird“. Für die Akzeptanz von Elektroautos ist Transparenz besonders wichtig. Realistische Reichweitentests würden ihr helfen, ihren „Mehrwert zum undurchsichtigen Verbrenner“ nachzuweisen. Denn auch für Verbrennungsfahrzeuge, darauf weisen viele Kommentare hin, stimmen die von den Herstellern angegebenen Verbrauchswerte meist nicht mit der Realität überein. Sie entpuppen sich oft als „Mogelpackungen“, was auch daran liegt, dass die Test-

fahrzeuge für die Verbrauchsmessungen künstlich optimiert werden. Während das Image von Verbrennungsfahrzeugen darunter aber kaum leidet, werden Abweichungen von den Herstellerangaben bei Elektroautos – gerade angesichts ihres hohen Anschaffungspreises – gerne genutzt, um gegen sie Stimmung zu machen. Nachvollziehbare Reichweitentests wären deshalb ein wichtiger Schritt, um den Markthochlauf der Elektromobilität zu unterstützen. Diese Tests sollten „anders als die für Verbrenner realistisch sein, damit sie auch akzeptiert werden“.



### Existierende Normen eignen sich zum Modellvergleich....

Jedoch gibt es längst taugliche Normen für Verbrauchstests, vor allem den Neuen Europäischen Fahrzyklus (NEFZ). Wenn Autokäufer dessen Inhalte und Messvorschriften nicht zur Kenntnis nehmen, sind sie selber schuld. Denn für den Vergleich zwischen verschiedenen Fahrzeugmodellen ist der NEFZ gut geeignet und dient damit zurecht als Grundlage für Werksangaben über den Energie- bzw. Kraftstoffverbrauch. Darüber hinaus gibt es die Worldwide harmonized light vehicles test procedure (WLTP). Deren Einführung sollte bald erfolgen und nicht weiter hinausgezögert werden.

### ...spiegeln aber nicht die Realität einzelner Fahrzeuge wider...

Weder der NEFZ noch das strenger ausgelegte WLTP-Verfahren können aber den Eigenschaften spezifischer Fahrzeugtypen und den Auswirkungen individuellen Fahrzeugverhaltens gerecht werden. Die aus ihnen abgeleiteten Vergleichsangaben haben wenig mit dem Realverbrauch zu tun, sind also kaum praxisrelevant. Es wird qua definitionem nie ein Testverfahren geben, das den Energieverbrauch eines Fahrzeugs realitätsnah wiedergeben kann. Denn in der Realität haben, unabhängig von der Antriebsart, zu viele verschiedene Faktoren Einfluss auf den Verbrauch. Auch Reichweitentests gleichen einem Kompromiss: Sie bilden Durchschnittswerte ab, aber nicht individuelles Fahrverhalten.

### ... und bilden das Verhalten von Elektroautos unzureichend ab.

Unbesehen davon müssen die verfügbaren Verbrauchstests den Eigenarten und Erfordernissen der Elektromobilität angepasst werden. „Ich fahre seit 25 Jahren elektrisch und weiß aus Erfahrung, dass Fahrstil, Topographie, Straßenzustand und Klima die

Reichweite auf weniger als die Hälfte der Reichweite im NEFZ reduzieren kann“, schreibt ein Kommentator. „Für BEVs müssen viel detailliertere Testverfahren entwickelt und eingeführt werden.“ Dabei ist eine objektive Vergleichbarkeit mit Verbrennungsfahrzeugen wünschenswert, die die relativ geringen Energiekosten von Elektroautos und damit eine Betrachtung der Total Cost of Ownership einbezieht. Praktisch ist zu berücksichtigen, dass man aus Ladeverlusten in einem bestimmten Zeitraum oder begrenzten Fahrzyklus nicht unbedingt auf die tatsächliche Reichweite schließen kann. Dafür wäre es vielmehr notwendig, die voll aufgeladene Batterie des Elektroautos leer zu fahren, sei es mit x Kilometern pro Stunde oder analog der Vorgaben des TÜV Süd Tests.



## Reale Werte gegen die Reichweitenangst

Gegen Werbung ist nichts einzuwenden, aber „Schaum-schlägerei ist bei den Preisen, die aufgerufen werden, tödlich“. Das zeigt sich auch daran, dass selbst der ökologisch ausgerichtete Verkehrsclub Deutschland wegen der mangelnden Zuverlässigkeit der Reichweitenangaben keine Elektroautos in die sogenannte „Auto-Umweltliste“ aufnimmt. Um die Verbraucher nicht zu täuschen, sollte beispielsweise bei Plug-in-Hybriden auch der Verbrauchswert ohne geladene Batterie angegeben werden.

Realistisch ermittelte und kommunizierte Verbrauchswerte sind ein gutes Mittel gegen die Reichweitenangst. Sie sollten nicht nur dem „Prüflabor“ entstammen, sondern sich aus Messungen unter möglichst realistischen Bedingungen ergeben. „In meinen Augen“, schreibt ein Diskussionsbeteiligter, „macht eine neutrale Messung von Verbrauch bzw. Reichweite nur Sinn, wenn man das vollgetankte Fahrzeug (egal, welcher Antrieb) mit maximaler Beladung mit 50, 100, 130 Km/h und mit Höchstgeschwindigkeit fährt, bis der Tank leer ist. Außentemperatur: 20, 0, -20 Grad & Klima/Heizung auf 20 Grad.“ Zusätzlich empfiehlt sich nach Ansicht eines anderen ein „standardisierter Pendler-test, der 90 Prozent der Pendlerstrecken simuliert“.

Erleichtert werden realistische Verbrauchstests von Elektroautos dadurch, dass sie nicht der Bestimmung der CO<sub>2</sub>-Emission und damit der steuerlichen Einstufung dienen. „Streicheltests“ wie bei Verbrennern müssen bei ihnen nicht vorkommen. Realistische Reichweitenangaben sollten in Form von Korridoren erfolgen, die von minimalen und maximalen Werten begrenzt werden und damit zeigen, welchen großen Einfluss die individuelle Fahrweise auf die Reichweite hat. Allerdings dürfen die Kunden nicht durch eine zu große Zahl verschiedener Werte verwirrt werden.

Möglicherweise verschleierte die Reichweitendiskussion die wirklichen Gründe der Zurückhaltung bei der Anschaffung von Elektroautos, meint ein Kommentator. „Der wirkliche, wenn auch häufig nicht offen dargelegte Grund ist die im Vergleich mit dem Auftanken viel zu lange Ladezeit der Batterie.“

## Reichweitenprüfung als öffentliche Aufgabe?

Die Reichweitenprüfung von Elektroautos sollte, so argumentieren einige Diskussionsbeteiligte, nicht deren Herstellern alleine überlassen bleiben. Vielmehr sei es sinnvoll, dass die Testvorgaben im Dialog von Behörden, Verbraucherorganisationen und Herstellern erarbeitet werden und die Durchführung der Prüfungen dann womöglich unabhängigen und/oder öffentlichen Stellen bzw. Zulassungsbehörden übertragen wird. Darüber hinaus sollten auch die Hersteller der veröffentlichten Meinung, die Automobiljournalisten nämlich, ihre Testschemata anpassen. Sie sollten sich in Sachen Elektromobilität fortbilden.



## IKT als möglicher Schlüssel für individuelle Lösungen

Brauchen wir angesichts zunehmender digitaler Vernetzung und maßgeschneiderter IKT-Lösungen aber überhaupt Testverfahren und -ergebnisse zur allgemeinen Orientierung? Reichen nicht korrekt kalibrierte Instrumente im Auto, die den individuellen Verbrauch aktuell und zuverlässig anzeigen? Diese Frage wird besonders in einem Beitrag aufgeworfen: „In Zeiten wo kleine GPS Datenlogger für 100 Euro erhältlich sind und Simulationsprogramme eine extrem hohe Genauigkeit haben, kann jeder Fahrer sein persönliches Fahrverhalten und Fahrprofil kinderleicht aufzeichnen. Diese Daten geben schnell und einfach Sicherheit, ob und wie jemand mit welchem Elektroauto seine Bedürfnisse erfüllen kann - Ein zukunftsweisender und transparenter Service für OEM/Autohäuser die ernsthaft Elektroautos verkaufen wollen?“



## FAZIT

Wenngleich die weitaus überwiegende Mehrheit der Beteiligten an der Diskussion, deren Kernaussagen wir vorstehend wiedergegeben haben, verbindliche Normen zur Reichweitenmessung von Elektroautos fordert, bleibt die optimale Umsetzung dieser Forderung

offen. Verschiedene Wege bieten sich an. Das verleiht dem Thema anhaltende Brisanz und lädt zur Entwicklung sowohl praxisnaher als auch unternehmerisch lohnender Lösungen ein.

### IMPRESSUM

Die Auswertung der These des Monats ist eine Sonderpublikation von electrive.net, dem Branchendienst für Elektromobilität, und der Plattform Elektromobilität im Dialog vom Deutschen Dialog Institut.

Verlag: Rabbit Publishing GmbH  
Sitz: Rosenthaler Straße 34/35, 10178 Berlin  
Telefon: 030 / 27 59 30 29  
Telefax: 030 / 27 57 69 86  
E-Mail: post@rabbit-publishing.net

Handelsregister: HRB 139725 B Amtsgericht Charlottenburg (Berlin)  
USt-IdNr.: DE-281424488  
Redaktion & ViSdP: Joachim Pietzsch & Peter Schwierz

Fotos: Peter Schwierz  
Layout & Satz: Sebastian Kreuzinger