

## 27.10.2025 Geschichten aus dem Märchenwald: Heidegrün und die Elektrozwerge

„Wir brauchen bezahlbare Elektroautos!“

„Wann bauen die deutschen Hersteller endlich kleine bezahlbare Elektroautos?“

Man kann das ewige Lamento nicht mehr hören. Es geht einem ähnlich wie bei dem Ruf nach Ladesäulen. Da nahm das Geschrei auch kein Ende in der irrigen Meinung vieler „Experten“, dass daran der Durchbruch der Elektromobilität hängt. Als dann auf den Parkplätzen in den Innenstädten die Elektroladesäulen aus dem Boden sprossen, dämmerte es dem einen oder anderen Bürgermeister, Gemeinderat oder Landrat, dass

**a)** die Ladeparkplätze auf Kosten der „normalen“ Parkplätze entstehen, und sich die ohnehin schon katastrophale Parkplatzsituation weiter verschlechtert,

**b)** hauptsächlich große Hybride die Ladesäulen als bequeme reservierte Parkplätze nutzen.

Dass sie damit den kleinen Läden und Geschäften im Zentrum den Hahn abdrehen, denn diese sind auf nahe gelegene Parkplätze angewiesen, ist den Stadt- und Gemeindevätern landauf-landab herzlich egal. Erste Ergebnisse dieser Strategie sind bereits zu beobachten. Rewe, Rossmann und Co. ziehen um an den Stadtrand und locken mit riesigen Parkflächen. Geschäfte, die fußläufig zu erreichen sind – Fehlanzeige! So kann man Innenstädte ausbluten.

Jetzt gibt es sie also, die Elektrozwerge aus europäischer Produktion. Ob damit der Durchbruch gelingt, das wollen wir doch mal sehen. Zwei Fahrzeuge stehen zur Disposition:



Citroën e-C3



Renault 5 e-Tech

## Technische Daten:

Modell		 Citroën ë-C3	 Renault 5 e-Tech
Daten	Dim.		
Leistung	PS	113	110
Akku-Größe	kWh	44	52
Verbrauch	kWh/100 km	16,8	17,5
Reichweite	km	320	410
Schnellladen	kW	100	100
V-max.	km/h	132	150
Leergewicht	kg	1.350	1.450
Grundpreis	Euro	<b>23.300</b>	<b>28.000</b>

„Charmebolzen mit kleinen Fehlern“ betitelt die SZ den Test der beiden französischen Elektrozwerge. Von „Fehlern“ zu sprechen führt jedoch den Leser in die Irre, denn es suggeriert, dass allein der Hersteller für den „Fehler“ verantwortlich ist, und den „Fehler“ leicht abstellen könnte. Kann er aber nicht, denn es handelt sich um prinzipbedingte Mängel von Elektromobilen.

Gehen wir einfach die technischen Daten der Reihe nach durch.

### Leistung:

Daran gibt es nichts zu bemängeln. Die Fahrleistungen sind für den Stadtverkehr völlig ausreichend.

### Akku-Größe:

Wir haben gelernt, dass man die Akkus tunlichst nicht bis auf Null runterrödeln soll, sondern höchstens bis 20 Prozent. Ebenso wenig soll man sie auf Dauer nicht über 80 Prozent aufladen. Die Spanne 20 bis 80 Prozent ergibt beim **Citroen 26,5 kWh**, beim **Renault 31,2 kWh**.

### Verbrauch:

Kleines Auto, niedriger Verbrauch? Für Verbrenner trifft das zu, für Elektrofahrzeuge nicht unbedingt. 16,8 bzw. 17,5 kWh pro 100 km geben die Hersteller an. So manches deutlich größere Fahrzeug verbraucht nur unwesentlich mehr. Außerdem sind die Herstellerangaben Phantasiewerte, gemessen am Prüfstand unter Laborbedingungen. Im Alltag wird man sich schwer tun, diese Werte zu erreichen, vor allem in der Winterjahreshälfte, wenn der Strom für die Heizung noch dazu kommt.

Ein weiteres Problem mit den Verbrauchswerten: Ladeverluste bleiben unberücksichtigt. Sie bewegen sich in der Größenordnung von 20 Prozent. Nimmt man dann noch die Energie für die Erzeugung und den Transport des elektrischen Stromes mit dazu, kann man sich nur noch wundern, mit welchem Aufwand uns alle Welt den Elektroantrieb schmackhaft machen will.

### Reichweite:

Teilt man die Kapazität durch den Verbrauch, erhält man die Reichweite, richtig? Falsch! Mit diesen Werten gehen die Hersteller hausieren. Man weiß aber schon von den Verbrennerfahrzeugen, dass sie es mit der Wahrheit nicht sonderlich genau nehmen. Schuld daran sind aber auch die Tests, die den Alltagsbetrieb nicht annähernd repräsentieren. 320 km bzw. 410 km Reichweite wollen uns die Hersteller weismachen. Mit Mathematik hat das natürlich nichts zu tun, das ist reines Wunschdenken. Nimmt man die 20/80-Regel zu Hilfe, ergeben sich 160 km bzw. 180 km, selbst mit dem überoptimistischen Prüfstandsverbrauch. Rechnet man mit realistischen Verbrauchswerten, kann man gut und gerne 10 bis 20 Prozent abziehen. Und im Winter kann man froh sein, wenn man es zum Baumarkt und

zurück ohne Zwischenlandung, pardon ohne Zwischenladung bis nach Hause schafft.

Ein wichtiger Punkt der gerne übersehen wird: Sicherheitsreserve. Ungenaue Restanzeigen, weit verstreute Ladestationen und die geringe Reichweite lassen den Fahrer gerne zur nächsten Stromzapfsäule abbiegen, auch wenn es noch nicht unbedingt nötig wäre. Das verringert die Reichweite zusätzlich.

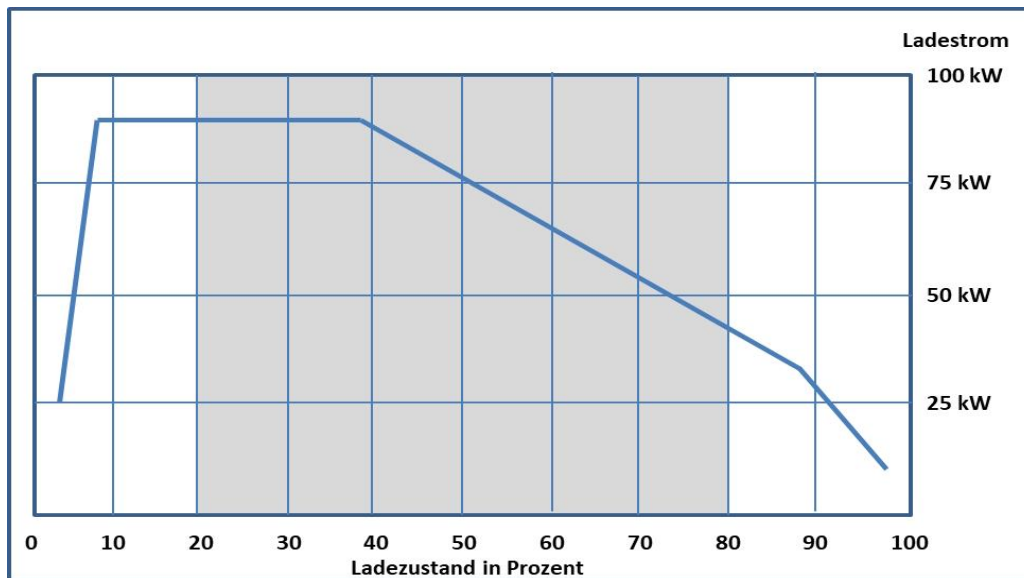
### Schnellladen:

Noch so ein Märchen, das jeden der rechnen kann, in den Wahnsinn treibt. Die Schnellladeleistung der beiden Fahrzeuge von 100 kW würde bedeuten, dass die Akkus in der 20/80-Spanne innerhalb von 0,265 h (16 min.) bzw. 0,312 h (19 min.) geladen sind. Weit gefehlt! Da macht uns der Akku einen Strich durch die Rechnung. Saugt er im leeren Zustand noch gierig die angebotenen Elektronen auf, wird er umso störrischer, je voller er wird. Von den 100 kW werden nur noch Bruchteile in Kapazität umgewandelt.

Anlässlich einer Probefahrt mit dem Citroen schreibt der **ADAC**:

*„Die Ladepausen auf der Autobahn lassen sich dank **100-kW-DC-Schnellladefunktion** kurz gestalten. An einer entsprechenden [Ladesäule](#) soll der Akku des e-C3 in nur **26 Minuten** von 20 auf 80 Prozent aufgeladen werden können. Beim Standard-AC-Laden werden daraus **4 Stunden**.“*

Soweit der ADAC, der ansonsten für seine gnadenlos pro-elektrische Einstellung bekannt ist.



Das Schnellladeproblem trifft genauso die teuren Fahrzeuge mit den großen Akkus zu, nur eben auf entsprechend höherem Niveau.

Für Mathematiker: Um die Ladezeit rechnerisch zu erfassen, bilden Sie „einfach“ die Ladekennlinie mathematisch ab. Die Ladezeit ergibt sich dann als Integral zwischen den beiden angepeilten Ladezuständen. Am Alleinfachsten wäre es, den Algorithmus für die Drosselung des Ladestroms auszulesen, und daraus das Integral abzuleiten. Viel Spaß.

### Höchstgeschwindigkeit:

Bei 132 bzw. 150 km/h ist Schluss mit lustig, im Interesse einer kostengünstigen Auslegung des Antriebs und zur Schonung der elektrischen Komponenten vor Überhitzung. Wieder so ein theoretischer, Praxis-untauglicher Wert. Will man auf der Autobahn nicht nur auf der LkW-Spur verhungern, muss man schon hin und wieder auf 120 km/h beschleunigen. Das reißt tiefe Löcher in den Elektronenvorrat. Fazit: **Autobahnen meiden**.

### Leergewicht:

1.450 kg ist ein stolzer Wert für einen Kleinwagen. Der größte Brocken ist wie immer die Batterie.

### Grundpreis:

An das Preisniveau der Elektromobile allgemein muss man sich erst gewöhnen. Da bilden die Elektrozwerge keine Ausnahme. Um die Preise besser einordnen zu können, vergleichen wir sie mit Exemplaren aus dem Verbrennerspektrum. Beim Citroen nehmen wir zum Vergleich den C3 Gen3, beim Renault den Clio 5.



**Citroen C3 Gen3**



**Renault Clio5**

Natürlich könnte man auch in die unterste Preisschublade greifen, und Fahrzeuge nach dem Motto „billiger geht’s nicht“ auswählen. Da würde man dann bei Dacia Spring (16.900 €), Fiat Panda (16.490 €) oder Kia Picanto (16.990 €) landen. Das wäre aber unfair, denn die sind von der Größe und dem Status unterhalb der beiden Elektromobile angesiedelt.

### Vergleich auf Augenhöhe:

Wenn wir schon dabei sind, vergleichen wir neben den Preisen auch gleich die übrigen technischen Daten.

Modell		 <b>Citroën C3 Gen3</b>	 <b>Renault Clio 5</b>
<b>Daten</b>	Dim.		
<b>Leistung</b>	PS	110	76
<b>Tankinhalt</b>	Liter	45	45
<b>Verbrauch</b>	L/100 km	4,6	5,0
<b>Reichweite</b>	km	978	900
<b>Schnelltanken</b>	L/min	40	40
<b>V-max.</b>	km/h	188	178
<b>Leergewicht</b>	kg	1.125	1.198
<b>Grundpreis</b>	<b>Euro</b>	<b>16.540</b>	<b>14.890</b>

### Leistung:

Sind die beiden Verkehrshindernisse? Im Gegenteil. In geschlossenen Ortschaften geht es flott voran. Auch 100 km/h auf der Landstraße sind kein Thema. Und auf der Autobahn kann man Richtgeschwindigkeit 130 km/h beliebig lange durchhalten. Genauer gesagt, solange der Vorrat reicht, und der reicht sehr sehr lange.

### Verbrauch:

4,6 bzw. 5,0 L/100 km sind niedrige Werte. Da sieht man, wozu moderne Motorentechnik in der Lage ist. Natürlich weicht, wie schon bei den Elektromobilen, der Praxisverbrauch davon ab. Trotzdem sind die Werte ehrlicher, denn der Weg von der Quelle bis zur Fahrbahn ist beim Benzinmotor mit lediglich 20 Prozent Verlusten behaftet (Diesel 10 Prozent). Anders bei den Elektrikern, bei denen die Verluste für Stromerzeugung, Transport und Ladung in der Regel unterschlagen werden.

### Reichweite:

Die Tankanzeigen sind ausreichend genau, auf die Reserveanzeige kann man sich verlassen, an jeder Ecke befindet sich eine Tankstelle, sodass man getrost den Tank bis auf ein paar Tropfen ausnutzen kann.

**Schnelltanken:**

Wie lange dauert es, den Tank mit 40 Litern zu befüllen? Eine Minute, zwei Minuten? Zahlen und spätestens nach fünf Minuten ist man gerüstet für die nächsten 900 Kilometer. Ein ganz normaler (Schnelllade-) Tankvorgang.

**Vmax:**

Wenn man seine Durchschnittsgeschwindigkeit auf der Autobahn über einen längeren Zeitraum ermittelt, kommt man auf einen Wert von etwa 100 km/h. Baustellen, Elefantenrennen, langsame Fahrzeuge, Staus – viele Ereignisse hemmen das flotte Vorwärtskommen. Um wieder auf 100 km/h zu kommen, müssen diese negativen Zeiten kompensiert werden. Da sind Geschwindigkeiten von 130 km/h und mehr gefragt. Unsere beiden Benziner geben das her, ein Elektromobil eher nicht, ein Elektrozweig schon gar nicht. Für die gilt als Grundeinstellung im Navi => Autobahnen meiden.

**Leergewicht:**

225 Kilogramm wiegt der Citroën-Benziner weniger, 250 Kilo sind es beim Renault. Bedenkt man, welche Klimmzüge die Ingenieure in der Vergangenheit schon für ein paar Kilo weniger vollbracht haben, kann man sich nur wundern, warum plötzlich Hunderte von Kilos keine Rolle mehr spielen.

Merke: Bei Verbrennern und Elektronikern wird mit zweierlei Maß gemessen.

**Grundpreis:**

Basisfahrzeug sind in der Regel möglichst karg ausgestattet, damit man die Kunden zu aufpreispflichtigen Sonderausstattungen animiert. Ein paar tausend Euro sind schnell in allerhand Gimmicks investiert, egal ob Elektro- oder Verbrennerfahrzeug. Es wird einem nirgends was geschenkt.

**Resümee:**

Elektrozweige sind reine Kurzstreckenfahrzeuge für Haushalte, die bereits über einen Benziner oder Diesel verfügen. Am besten noch über eine Doppelgarage, damit nicht der Verbrenner im Freien stehen muss, währenddessen der Elektrozweig am Elektronen-Tropf hängt.

**Nur wer viel weiß, kann gute von schlechter Information unterscheiden.**

Jacob Jacobson

[www.der-autokritiker.de](http://www.der-autokritiker.de)