

Bis zur „letzten Amperestunde“...

Ein Erfahrungsbericht von Ralf Leschner und Henning Bettermann

Während der ISOR Tour de Ruhr im Juli waren wir mit dem Nissan Leaf unterwegs. Irgendwann fragten wir uns, wie sich ein modernes Elektroauto wohl verhält, wenn die Batterie leer ist. Außerdem wollten wir wissen, wie groß die Reserven tatsächlich sind ...???

Um es vorweg zu nehmen: Der Leaf ist nicht „ohne“, wenn man es darauf ankommen lässt! Es fing damit an, dass die Restreichweitenanzeige des Bordcomputers unter 15km „verschwindet“, anstatt artig bis auf 0km herunter zu zählen. Wir haben ab da also selbst die Kilometer gezählt, und der Leaf hat die 15km tatsächlich geschafft! Immerhin gab es ja noch die Balkenanzeige für den Füllstand der Batterie. Der letzte Balken verschwand etwa 25km nach dem Wegfall der Restreichweitenanzeige. Das Fahrverhalten des Wagens blieb unverändert, es gab keine Leistungs- oder Komforteinschränkungen.

Bei anderen E-Autos wie dem Mitsubishi i-MiEV würden sich jetzt die Komfortverbraucher (Klima, Heizung) nach und nach abschalten und das Auto mit reduzierter Leistung noch einige Kilometer weiter fahren, im „Schildkröten-Modus“. Das ist zwar ungemütlich, spart aber wertvolle Energie und erinnert den Fahrer an den Ernst der Lage. Nicht jedoch beim Leaf. Kaum leuchtete die „Schildkröte“ auf, war schon alles zu spät. Er fuhr jetzt nur noch wenige hundert Meter weit, gerade genug um das Fahrzeug am Straßenrand abstellen zu können. Der Antrieb schaltete auf „Neutral“ und ließ sich weder kurzzeitig noch mit reduzierter Leistung reaktivieren! Andererseits lief die Klimaanlage weiter – eigentlich völlig unverständlich!

Hat sich der Leaf erst automatisch abgeschaltet (Antrieb auf „Neutral“), darf er laut Betriebsanleitung NICHT mit einem Abschleppseil abgeschleppt werden. Hintergrund sind vermutlich hohe Induktionsspannungen, die der abgeschaltete aber mechanisch NICHT abgekuppelte Motor bei normalen Geschwindigkeiten während des Schleppens erzeugt.

Wenn der Leaf abgeschleppt werden soll, darf dies nicht in der Getriebestellung „Neutral“ erfolgen. In der Stellung „D“ kann man beim Schleppen sogar die Batterien wieder aufladen, wie ein auf Youtube gefundenes Video zeigt. Der Vorgang des Schleppens unterscheidet sich in diesem Fall nicht von einer längeren Fahrt bergab mit rekuperativer Bremsung, z.B. im Gebirge.

In unserem Falle wäre also offiziell der Abschleppdienst am Zuge gewesen, der den Leaf mit angehobener Antriebsachse zur nächsten Ladesäule hätte bringen müssen. Wir haben es aus Kostengründen trotzdem mit normalem Abschleppen versucht, im „Schneckentempo“ mit nicht mehr als 20km/h (die beim Schleppen erzeugten Induktionsspannungen im Motor steigen bei höheren Geschwindigkeiten steil an). Der Leaf hat das schadlos überstanden!

Fazit: Andere Elektroautos (zumindest der i-MiEV) demonstrieren, wie man die letzte Phase der Batterieentleerung vor dem endgültigen Stillstand besser organisiert. Zur Ehrenrettung des Bordcomputers muss allerdings gesagt werden, dass er fortwährend durch Meldungen an den niedrigen Batteriestand erinnerte.