

29.12.2018

Formel E wie Ende: Das Ende des Motorsports wie wir ihn kannten ...

... und liebten.

Kritik Nr. 1: In der SZ-Wochenendausgabe vom 15./16. Dezember steht unter der Schlagzeile „Mordsidee“ ein kritischer Artikel über die Formel E. Anlass ist das erste Rennen der neuen Saison in Saudi Arabien. Ausgerechnet Saudi Arabien. Lang ist die Liste der Vorwürfe: Krieg gegen den Jemen, Menschenrechtsverletzungen, Ermordung kritischer Journalisten, Unterdrückung der Frau, Hetze gegen andere Völker und Staaten im Nahen Osten. Mit der Formel E-Veranstaltung will Mohammed bin Salman zeigen, wie weltoffen und fortschrittlich sein Land inzwischen ist. „Sportliche“ Vorbilder in dieser Hinsicht sind Russland und China, ebenfalls lupenreine Demokratien.

Kritik Nr. 2: „Alle Rennserien, die sich bisher ohne Not vor den Bus der Elektrifizierung geworfen haben, sind Verlierer.“ Wie gewohnt treffsicher nimmt Marcus Schurig in *sportauto* Heft 1/2019 die grassierende Elektrifizierung von Rennfahrzeugen aufs Korn. Seien es Hybride oder reine Elektrogeräte, bei allen hakt es am Publikumsinteresse oder es scheitert an der Komplexität und den Kosten. Sogar die Formel 1 blieb nicht ohne Blessuren, hervorgerufen durch fortschrittsgläubige Reglementsstrategen. Besserung tritt erst ein, wenn sämtliche Systeme zur Energierückgewinnung wieder herausfliegen und das Reglement soweit verschlankt wird, dass es auch ein Laie versteht.

Kritik Nr. 3: Neben Menschenrechtsverletzungen und Kostenexplosionen gibt es noch weitere kritikwürdige Elemente der Formel E, z.B.: Die merkwürdige Optik, die Akustik, die Performance, die reglementsbedingte Gleichmacherei, und last not least die Bereitstellung der elektrischen Energie im Lande des Öls. Um diese Themen geht es in diesem Beitrag.

Die Optik:

Was stellt man sich unter einem Formel-Fahrzeug vor? Vier freistehende Räder, ein kleines schlankes Chassis ohne unnötiges Brimborium. Wie in der Formel 3 beispielsweise. Mit solchen über Jahrzehnte gespeicherten Bildern im Hinterkopf trifft einen beim Anblick der Formel E-Fahrzeuge für die Saison 2019 fast der Schlag.



Wie bitte! Im Ernst, das soll ein Formel-Fahrzeug sein? Der Designer sollte unbedingt einen Preis bekommen, z.B. die goldene Kröte. Was hat das noch mit Formelsport zu tun? Keine Ahnung. Die Veranstalter könnten noch eine Reling um das Auto herumziehen, damit das richtige Autoscooter-Feeling aufkommt. Kaum vorstellbar, aber es kommt noch schlimmer: Alle Fahrzeuge sehen gleich

aus, wegen Einheitschassis! Bis auf die Lackierung natürlich. Damit geben die Teilnehmer sich sehr viel Mühe.

Warum sehen die Fahrzeuge derartig aufgeplustert aus wie frisch von der LMP importiert? Das hat seine Gründe:

1. Wegen mangelnder Leistung muss der Luftwiderstand so niedrig wie möglich sein. Deshalb die verkleideten Räder.
2. Die Batterie verschlingt jede Menge Bauraum.
3. Um wenigstens hohe Kurvengeschwindigkeiten zu erreichen greift man sogar zu dem in der F1 verpönten Groundeffekt. Deshalb der weit nach außen gezogene Unterboden.
4. Länge und Breite wie in der F1 sollen zumindest optisch die Nähe zur F1 signalisieren.

Wie es um die Nähe der Performance bestellt ist siehe unten.

Die Akustik:

Ein Formel 1-Rennen ohne Gehörschutz anzuschauen, das klappt nur am Bildschirm. Live ist es ohne Schäden an Gehör und Verstand nicht möglich. Einem Formel E-Rennen kann man auch mit unbewaffneten Ohren beiwohnen. Besonders empfehlenswert ist ein Besuch an der Rennstrecke für Menschen mit Tinnitus. Das Kreischen der Motoren entspricht in seiner Frequenz ziemlich exakt dem Tinnitus, sodass dieser für die Dauer des Rennens überlagert ist. Interessierte können sich bei der Formel E einen Eindruck davon verschaffen, wie sich ein Tinnitus anfühlt. Hingegen ist Menschen mit Migräneanfälligkeit von einem Rennbesuch dringend abzuraten. Bohrende Kopfschmerzen könnten das Rennerlebnis erheblich beeinträchtigen. Soviel zur Behauptung, Elektroantrieb sei leise. Da können wir uns auf etwas gefasst machen, wenn erst die elektrischen Flugtaxi kommen.

Die Performance:

Misst man die Formel E an ihren Ansprüchen, muss sie sich nicht nur in der Optik, sondern auch in der Performance dem Vergleich mit der F1 stellen.

	Formel E	Formel 1
Leistung	272 PS	~ 900 PS
Gewicht inkl. Fahrer	900 kg	733 kg
Leistungsgewicht	~ 3 kg/PS	~ 0,8 kg/PS
Energiegewicht	Batteriegewicht 385 kg	Kraftstoffgewicht 110 kg
Energiemenge	52 kWh	1.270 kWh
Streckenlänge	~ 80 km (Riad)	~ 260 km (Monaco)
Durchschnittsgeschwindigkeit	~ 107 km/h	~ 150 km/h

Die Unterschiede in der Performance sind erschreckend, aber leider symptomatisch für das generelle Leistungsniveau der Elektromobilität. Errechnet man das Produkt der Einzelverhältnisse von Gewicht und Energiemenge, erhält man als Gesamtverhältnis von Kraftstoff zu Akku den **Faktor 85**. Wer da noch an eine strahlende Zukunft des Elektroantriebs glaubt, ist entweder verbohrt, blauäugig oder schlichtweg dumm.

Die Gleichmacherei:

Das Einheitschassis wurde schon erwähnt. Schlimmer für die Weiterentwicklung des Elektroantriebs wirkt sich die Einheitsbatterie aus. Es verhindert jeglichen Fortschritt in dieser Technik. Noch dazu ist diese Einheitsbatterie für fünf Jahre festgeschrieben – ohne Veränderungen. Die einzige Spielwiese, auf der sich die Teilnehmer austoben dürfen, ist der Elektromotor. Statt Vorreiter und Speerspitze in der Elektrotechnik zu sein, wird dadurch die Formel E zum Anwender von Serientechnik degradiert.

Allerdings, das muss man den Reglementierern zugutehalten, so orientieren sich lediglich an den Vorbildern F1, LMP und DTM, bei denen ebenfalls jedes noch so winzige Detail spezifiziert ist, und damit von einer Weiterentwicklung unter Wettbewerbsbedingungen abgeschnitten. Dass dadurch die Rennen den Charme und die Spannung eines Markenpokals erhalten, das haben die Tugendwächter des Reglements selbst schon erkannt. Um die Rennen spannender zu machen, führen sie dann so gefährlichen Unsinn ein wie die Balance of Performance, Zusatzgewichte, Reifenwechselzwang u. ä.

Das blieb den Strategen der Formel E natürlich nicht verborgen, deshalb gibt es die sog. Attack-Power, eine kurzzeitige Leistungsspritze für Überholvorgänge. Sie darf aber nur sporadisch eingesetzt werden.

Funktionäre sind Bürokraten. Sie können´s einfach nicht lassen. Wie schön könnte der Formel E Sport aussehen, hätte man lediglich ein paar Fahrzeug-Eckdaten definiert und eine Streckenlänge von 100 Kilometern vorgegeben. Um dann zu schauen, was die Teilnehmer daraus machen. Das wäre interessant und spannend gewesen. Allerdings nur für Techniker. Die Veranstalter von Rennserien gehen aber zunehmend davon aus, dass das Publikum von Technik keine Ahnung hat. Hauptsache, es rührt sich was auf der Strecke. Damit liegen sie vermutlich sogar richtig. Wie lange wird diese Strategie tragen?

Die Formel E ist also nicht der Totengräber des Motorsports, sondern nur die konsequente Weiterentwicklung des Event-Gedankens. Da wendet sich der Fachmann mit Grausen.

Die Energieerzeugung:

Die Energie für die „saubere“ Formel E kommt doch sicherlich aus Erneuerbaren Energien? Aus Sonnenkollektoren, Windrädern und nachwachsenden Rohstoffen? Scherz beiseite. Natürlich kommt die Energie in den Wüstenstaaten aus dem Boden. Den flüssigen und gasförmigen Bodenschätzen unter dem Sand verdanken diese Länder ihren unbeschreiblichen Reichtum. Damit können die Strenggläubigen die Luxusgüter der Erde zusammenraffen, Städte und Kriege finanzieren, Fußballweltmeisterschaften und Motorsport abhalten.

Sonnenkollektoren sind selten, obwohl die Ausbeute theoretisch optimal wäre. Leider verschmutzt der allgegenwärtige Sand die Paneele schneller, als man sie reinigen kann. Windräder finden im Wüstensand keinen Halt. Außerdem sucht zerstörerischer feiner Sand immer einen Weg in die empfindliche Mechanik. Und die mickrige Ausbeute der Oasen an nachwachsenden Rohstoffen sollte man lieber den Kamelantrieben gönnen.

In der Formel 1 ist der Weg aus dem Erdreich in den Tank relativ überschaubar. Beim Elektroantrieb wird die Sache etwas komplizierter. Um Elektronen in die Akkus zu befördern, braucht man einen Generator. Dieser wiederum wird von einem Verbrennungsmotor angetrieben. Der Treibstoff für diesen Motor kommt, man ahnt es bereits, aus der Erde. Weiß der Himmel, warum man diesen

Treibstoff nicht direkt in einem Fahrzeugmotor verbrennt, sondern den aufwändigen Umweg über die Elektrik beschreitet?

Aber die Menschen haben nun einmal beschlossen, mit Elektroantrieb die Erderwärmung zu stoppen und die Klimakatastrophe abzuwenden. Alle Menschen? Nein! Es gibt noch Restbestände an vernunftbegabten Wesen, die sich vehement gegen den galoppierenden Wahnsinn sträuben.

Jacob Jacobson