

17.02.2023 Citroën Oli - Kopfspirale umkehren

Die drei Tonnen Schallmauer

„Wir müssen die Gewichtsspirale umkehren.“ Das behauptet ausgerechnet der Entwicklungsvorstand von Jaguar Land Rover, zu deren wichtigstem Entwicklungsziel die Elektrifizierung des Schwergewichts Range Rover gehört. Einen Dinosaurier wie den Range Rover zu elektrifizieren ist kein großes Kunststück. Man nehme zwei Elektromaschinen mit 800 Volt-Technik, eine 700 Kilogramm schwere Li-Ion-Batterie, dazu die entsprechende Elektronik aus den Regalen, und schraube sie in ein vorhandenes Chassis - fertig. Leergewicht? Wäre doch gelacht, wenn man die drei Tonnen Schallmauer nicht knacken könnte. Als Zuckerl für die Medien könnte man mit großem Aufwand sicherlich noch ein paar Kilo da und dort abspecken, z.B. mit Teilen aus Carbon. Das würden die unkritischen und sensationsgierigen Medien problemlos als Umkehrung der Gewichtsspirale akzeptieren.

Elektro-SUV mit nur 1 Tonne Gewicht

Wesentlich anspruchsvoller ist die Aufgabe, ein vollwertiges Elektrofahrzeug mit nicht mehr als 1000 Kilogramm zu entwickeln. Citroën hat sich diese Aufgabe gestellt. Herausgekommen ist ein ganz spezielles Fahrzeug: Optisch gewöhnungsbedürftig, technisch genial. Es nennt sich (vorerst) Oli.



Wo ist vorn und hinten?



Lada Niva



Suzuki Jimny

Apropos Optik: So ganz ungewöhnlich ist das Erscheinungsbild doch nicht, wie die beiden gezeigten Exemplare beweisen.

Leichtbau beginnt beim Konzept.

Vorbildlich beherzigt Citroën dieses Motto, während die **ams** Journalisten den Schwerpunkt der Berichterstattung auf Leichtbau Details legen – typisch. Sie verweisen mehrfach auf Motorhaube und Dach aus leichter Pappe. Klingt zwar innovativ, ist aber nur ein Gag der zeigen soll, dass Leichtbau auch ohne teures Carbon funktioniert - kleiner Seitenhieb auf BMW. Dabei entgehen ihnen die wirklich interessanten und innovativen Leichtbau-Details. Denn ungeniert bedienten sich die Ingenieure von Citroën bei den Rosinen des BMW i3-Konzepts: Gegenläufige Türen, Räder mit großem Durchmesser, kurze Überhänge, kleine Batterie, reduzierte Endgeschwindigkeit. Heraus kommt ein MCV, ein Mega-City-Vehicle reinsten Wassers. Ein legitimer Erbe des I3? Der passende Slogan dazu:

Es gibt intelligenten Leichtbau, und es gibt Aluminium, Magnesium, Carbon, usw.

Senkrecht stehende Scheiben!

Auf die Idee muss man erst einmal kommen. Den harten Kampf mit den Aerodynamikern kann man sich lebhaft vorstellen. Aber sie tragen nicht unerheblich zum Leichtbau bei. Flache Frontscheiben sind groß und schwer, je flacher, desto größer und schwerer. Obwohl sie mit der Karosserie verklebt sind, verbessern sie die Verwindungssteifigkeit der Karosserie nicht adäquat. Der Stahlrahmen der senkrechten Scheibe leistet in dieser Hinsicht wesentlich mehr.

Die senkrechten Scheiben bieten aber noch mehr Vorteile, die man sich näher anschauen sollte. Fahren Sie ein Fahrzeug mit einer sehr flach stehenden Frontscheibe? Sicher, es gibt ja kaum noch andere, wegen der heiligen Kuh Luftwiderstand zur Verbrauchssenkung und zur Erhöhung der Reichweite.

Treibhauseffekt

Als Vorreiter in Sachen flache Frontscheibe gilt seit jeher der Toyota Prius. Die Generation 5 bildet da keine Ausnahme.

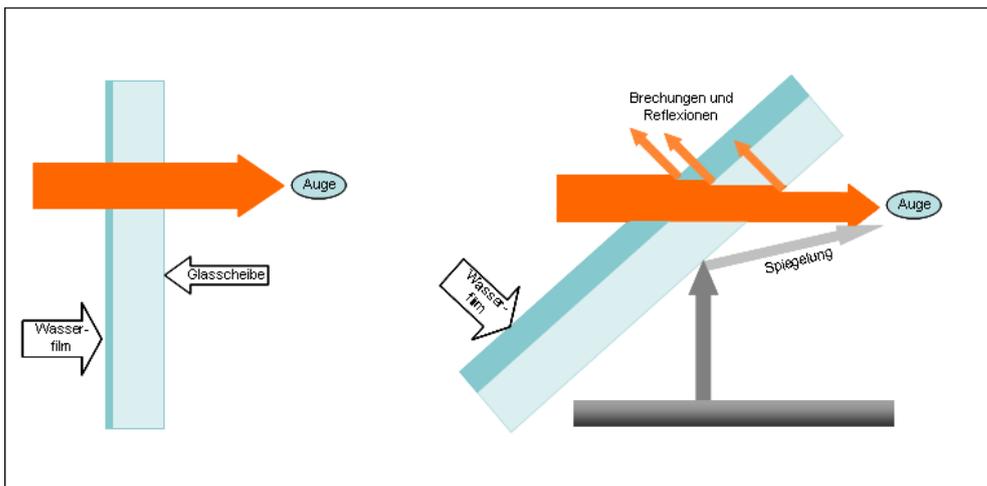


In einer solchen Fahrgastzelle können Sie den Treibhauseffekt bei der geringsten Sonneneinstrahlung am eigenen Leib erfahren. Im Sommer leistet die Klimaanlage Schwerstarbeit. Der Vorteil im Luftwiderstand wird durch den Nachteil der energie-

fressenden Klimatisierung mehr als aufgewogen. Aber nicht nur die Wärmeeinstrahlung im Sommer, auch die Kälteeinstrahlung im Winter verschlechtert das Raumgefühl und zwingt die Heizung zu Höchstleistungen. Für ein Elektrofahrzeug denkbar schlechte Voraussetzungen.

Sichtbehinderung

Versuchen Sie mal, in ein unbeleuchtetes Schaufenster zu gucken. Was sehen Sie? Ihr Spiegelbild. Durch eine Glasscheibe sieht man am besten, wenn es jenseits hell ist und diesseits dunkel. Nicht nur im Prius, auch in vielen anderen Modellen sitzt der Fahrer unter der Frontscheibe, und blickt angestrengt nach draußen. Dort draußen ist es aber genauso hell wie innen, was die Sicht deutlich verschlechtert. Weitere Nachteile kommen hinzu, wie die folgenden Skizzen verdeutlichen sollen.



Eine senkrechte Scheibe lässt das Licht ungehindert und unverfälscht durch. Die flache Scheibe ist dicker, sie reflektiert einen Teil des Lichts. Noch unangenehmer, sie spiegelt die Oberfläche der Cockpitabdeckung. Auf das Auge trifft also das reduzierte Licht von draußen, überlagert von den Spiegelungen. Besonders krass sind diese Sichtbehinderungen bei Regen, bei verschmutzter Scheibe und in der Nacht.

Voraussicht:

Wie ist es überhaupt um die Sicht auf die Straße bestellt?



Ein Mini beispielsweise schneidet in dieser Disziplin sehr gut ab, ein Prius katastrophal schlecht. Der Prius-Pilot kann die Fahrbahn bestenfalls in weiter Ferne erahnen

- ein Handicap nicht nur beim Einparken, auch beim Ausweichen von Hindernissen, Umfahren von Bordsteinen usw.

Witterung

Manchmal regnet es in unseren Breitengraden. Bei flachen und großen Scheiben können einem die Scheibenwischer leidtun. Nur mit Mühe sind sie den Fluten gewachsen, da können sie noch so emsig hin und her flitzen, was wiederum den Fahrer irritiert.

Manche Fahrzeuge parken unter der Laterne. Wer lacht sich da morgens ins Fäustchen, wenn die Scheiben über Nacht vereisen? Der Fahrer eines Jimny oder eben eines Citroën Oli. Alle anderen müssen 15 Minuten früher aufstehen – zum Scheiben freikratzen. Ist das Eis endlich weg, beschlägt die Scheibe von innen. Also Gebläse auf Höchstlautstärke und Blindflug auf den ersten Kilometern.

Das gefürchtete Fogging tritt auf, wenn sich innen auf der Scheibe Ausdünstungen von Kunststoff niederschlagen. Beim Oli kein Thema.

Sozialverträglichkeit 1)

Noch ein Wort zur Sozialverträglichkeit, auch wenn das Thema dem einen oder anderen allmählich auf die Nerven geht. Flache Scheiben erschweren die Interaktion mit anderen Verkehrsteilnehmern, weil man wegen der Spiegelungen die Insassen und deren Gesten nur schwer erkennt. Auch die Car to Car Verständigung leidet, obwohl sie bei den heutigen dichten Verkehrsverhältnissen unumgänglich ist. Besonders wichtig ist eine gute Sicht für ältere Menschen, weil Sehkraft, Situationserfassung und Reflexe im Alter nachlassen.

Vorteile der senkrechten Scheiben auf einen Blick:

- Gute Sicht nach draußen.
- Keine Spiegelungen und Verzerrungen.
- Kein Treibhauseffekt.
- Keine Kaltabstrahlung.
- Angenehmes Raumgefühl.
- Geringe Benetzung bei Nässe.
- Kaum Vereisung beim Parken im Freien.
- Gute Sicht auf die Fahrbahn vor dem Auto.
- Kaum Neigung zum Beschlagen.
- Wenig Arbeit für Heizung und Klimatisierung.

Sozialverträglichkeit 2)

Selbstredend schneidet der Citroën Oli bei allen anderen Kriterien zur Sozialverträglichkeit hervorragend ab. Bei Größe, Gewicht und Verbrauch usw. könnte er nach [autokritiker-Bewertung](#) positiv punkten.

Der Preis

Fehlt eigentlich nur noch ein sozialverträglicher Preis. Vollwertige Elektromobile sind nicht unter 30.000 Euro zu haben. Ein Corsa-e steht mit 34.000 Euro in der Liste. Das zu unterbieten wird schwer für den sympathischen Oli. Citroen strebt zwar einen Verkaufspreis von 25.000 Euro an, entscheidend bei der Preisgestaltung aber ist die Batteriegröße. **ams** sorgt sich bei einer kleinen Batterie um eine alltags-taugliche Reichweite. Leider lassen sie uns im Unklaren, welche Reichweite sie sich für ein reines MCV vorstellen. Citroën glaubt, mit einer 40 kWh-Batterie eine Reichweite von 400 Kilometern zu erreichen. Das hört sich eher nach Wunschdenken an als nach realistischer Einschätzung. Auch der angestrebte Preis ist damit bestimmt nicht zu halten. Was tun? Warum nicht radikal vorgehen, und sich mit einer 25 kWh-Batterie begnügen. Für eine Reichweite von 200 Kilometern reicht das allemal, und bei einer für Großstädte üblichen Durchschnittsgeschwindigkeit von 30 km/h ist man immerhin sechs Stunden unterwegs.

Ausblick

Hoffentlich halten die Citroën-Mannen durch und bringen das Konzept auf die Straße. Hoffentlich zu einem akzeptablen Preis. Einen großen Verkaufserfolg kann man ihnen leider nicht versprechen, dazu sind die deutschen Autofahrer zu konservativ und die Autotester zu anspruchsvoll. Und für das Management und das Marketing bietet ein solches Fahrzeug viel zu wenig moderne Technologie. Es erfüllt nicht den Anspruch der Chefetagen nach Premium, Fortschritt und High Tech. Die nächste Hemmschwelle sind die Medien, insbesondere die automobilen Presse. Die Herren Redakteure müssten runter von ihrem Anspruchsdenken, das sich an Beinfreiheit auf der Rücksitzbank, an Zehnteln Dezibel im Innengeräusch, und an möglichst vielen infantilen Gimmicks aus der Multimediawelt manifestiert.

Vermutlich geht es dem Oli wie so vielen [frugalen Ansätzen](#) – sie verschwinden in der Versenkung. Bis zur Umkehr der Kopfspirale von Managern und Journalisten ist es noch ein weiter Weg.

Ingenieure bauen Autos, Manager bauen Luftschlösser.