

## CHATVERLAUF

## Bestimmung des Strömungswiderstandskoeffizienten eines Fahrzeugs

Guten Abend,

ich versuche seit einiger Zeit (nach konstruktiven Maßnahmen am Auto) die Auswirkungen dieser auf den  $c_w$ -Wert zu ermitteln. Ziel ist es, durch die verbesserte Aerodynamik Kraftstoff zu sparen.

Das Fahrzeug verfügt über einen OBDII-Anschluss, das Auslesen der Verbrauchsveränderung bei konstanter Geschwindigkeit über einen längeren Zeitraum zur Herleitung des  $c_w$ -Werts war leider bislang nicht erfolgreich.

Hat jemand von euch eine gute Idee, wie es noch gehen könnte?

Mir fiel nur noch ein, nachts eine definierte Strecke mit konstanter Geschwindigkeit abzufahren und das Auto jeweils mit/ohne Modifikationen zu wiegen (Distanz 200 km) (wiegen wegen Differenz im Kraftstoffverbrauch). Aber das Wahre ist diese Lösung nun nicht.

Über eine gute Idee/Denkanstoß bin ich dankbar.

Beste Grüße aus dem Norden

Bernd

Hallo Bernd,

den  $c_w$ -Wert selbst wirst du ohne Windkanal nicht ermitteln können, aber vielleicht die qualitativen Auswirkungen. Ideen gibt es da schon, nur ich fürchte, dass dies alles in der Messgenauigkeit untergeht, wenn du nicht absolut professionelles Equipment aufbieten kannst. In freier Natur ist es ja zudem nahezu unmöglich, die äußeren Einflüsse auszublenden.

Am praktikabelsten dürften wohl Ausrollversuche sein, bei denen du z. B. das Ausrollen des Fahrzeugs von einer bestimmten Geschwindigkeit an (z. B. 100 km/h) misst. Über die Zeit oder den zurückgelegten Weg bis zum Stillstand (oder einer festgelegten, niedrigeren Geschwindigkeit) kannst du dann Rückschlüsse auf die aerodynamische Qualität deiner Maßnahmen anstellen, wenn du die Messreihen einmal ohne und einmal mit den Maßnahmen am Fahrzeug ausführst.

Natürlich sollten die Messungen immer auf dem gleichen Streckenabschnitt unter gleichen Bedingungen erfolgen. Um etwas aussagen zu können, solltest du die Messungen mehrfach wiederholen und natürlich eine geeignete Bahn für so etwas haben.

Ist vielleicht mal ganz nett auszuprobieren, ob so etwas klappt, aber versprich dir nicht zu viel vom Ergebnis :-)

Gruß

hps

Hallo Bernd,

solange du keinen Windkanal (wie die Automobilhersteller) mit den entsprechenden Messeinrichtungen hast, kannst du das vergessen.

Die Messergebnisse der von dir angedachten Versuche werden wegen der nicht eindeutig reproduzierbaren Versuchsbedingungen – viele Parameter neben dem  $c_w$ -Wert beeinflussen den Verbrauch – zu große Streuungen haben, um daraus die vergleichsweise kleinen Effekte deiner Maßnahmen herauszufiltern.

Gruß

Karl

Auszug aus: <http://www.wer-weiss-was.de/autos/cw-wert-von-kraftfahrzeug-bestimmen> [03.02.2015]