

## 599 - Autofragen

Aus dem Audi-Zentrum in Neckarsulm

<p>Bild ... aus Copy-Right-Gründen gelöscht</p>	<p>R8 V10 386 kW (525 PS) in 3,9 Sek von 0 auf 100 km/h</p>
<p>Audi - Elektroauto 4 Motoren 230kW (313 PS) in 4,8 Sek von 0 auf 100 km/h Höchstgeschwindigkeit 200 km/h Reichweite 248 km Lithium-Ionen-Zellen Gesamt-Masse 1 600 kg Maße: 1,9m x 4,26m x 1,23m Ladezeit an einer Haushaltssteckdose: 6-8h Ladezeit an einer Drehstromsteckdose: 2,5h</p>	<p>Bild ... aus Copy-Right-Gründen gelöscht</p>

### Arbeitsauftrag

Welche Aufgaben kann man aus den obigen Angaben beim aktuellen Stand unseres Wissens formulieren?

- Formulieren Sie eine ansprechende Aufgabe ... UND
- Lösen Sie diese Ihre Aufgabe in vorbildlicher Form.

Lösungen werden dann für alle kopiert und sind Gegenstand der nächsten Klassenarbeit ☺

## Lösungsideen in Kurzform!

- z.B. Beschleunigungswerte der beiden Fahrzeuge
  - Aus der Leistung und der Höchstgeschwindigkeit kann man die Antriebskraft bei der Höchstgeschwindigkeit berechnen
  - Aus der Beschleunigung und der Masse kann man die „durchschnittliche Antriebskraft“ bei der Beschleunigung berechnen ...
  - Man kann diese beiden Kräfte vergleichen und diskutieren, wenn sie unterschiedlich ausfallen
  - Warum Lithium-Ionen-Zellen ... und keine Bleiakkus ... oder NiCd- oder NiMH-Akkus?
  - Warum keine Kondensatoren?
  - Welche Vorteile hat ein Elektroantrieb gegenüber einem Verbrennermotor?
  - Welche Nachteile hat ein Elektroantrieb gegenüber einem Verbrennermotor?
  - Warum unterschiedliche Ladezeiten bei der Haushaltssteckdose gegenüber einem Drehstromanschluss?
  - Warum steht auf dem Plakat „Haushaltsstrom“ ... warum wurde das in „Haushaltssteckdose“ umbenannt? Warum ist es falsch, wenn man von Erzeugung von elektrischem Strom spricht?
  - Welche Ladungsmenge können die Lithium-Ionen-Zellen aufnehmen?
  - Welche Ladungsmenge muss bei einer Strecke von 100km fließen?
- .... usw.