Fahren von Elektroautos in China erhöht CO2-Emissionen … Fahren von Benzinautos in China reduziert CO2-Emissionen

geschrieben von Chris Frey | 16. Dezember 2017



Bildinschrift: Vergleich der Treibhausgas-Emissionen von Batterie-getriebenen Elektrofahrzeugen von Anfang bis Ende ihrer gesamten Lebensspanne [cradle-to-gate] mit Verbrennungsmotoren in China.
Quinyu Qiao, Fuquan Zongwei Liu, Shuhua Jiang, Han Hao
Ergebnisse:

● *Treibhausgas-Emissionen von Anfang bis Ende zwischen Verbrennungsmotoren und Batterie-getriebenen Elektrofahrzeugen werden verglichen.*

● ***Treibhausgas-Emissionen von Elektrofahrzeugen sind um 50% als von Verbrennungsmotoren***

● *Batterie-Herstellung [traction battery production] verursacht eine Zunahme von Treibhausgas-Emissionen um etwa 20%.*

Bildquelle

Der Verkauf von Elektrofahrzeugen (EV) in China ist während der letzten Jahre explodiert.

Der *New York Times* im Oktober 2017 zufolge hat sich der jährliche Verkauf von EVs durch die chinesischen Bürger zwischen 2014 und 2017 mehr als verdoppelt (hier), nämlich von 145.000 im Jahre 2014 auf (projizierte) 295.000 im Jahre 2017. Bis zum Jahr 2019 wird erwartet, dass sich die Verkaufszahl allein in China auf 814.000 erhöht, was über die erwarteten Verkäufe in der gesamten übrigen Welt (602.000) hinausgeht

Sind das gute Nachrichten für das Klima? Schließlich ist das Fahren eines EV grün. Es reduziert CO2-Emissionen. Es ist nachhaltig, oder?

Nun, nein! Jüngst veröffentlichten wissenschaftlichen Studien zufolge **lässt das Fahren von EVs in China die CO2-Emissionen dramatisch *zunehmen* relativ zum Fahren eines Fahrzeugs mit Verbrennungsmotor** (ICEV).

Warum? Weil das Stromnetz in China fast ausschließlich [overhelmingly] mit fossil erzeugtem Strom betrieben wird, d. h. 88% des Energieverbrauchs in China (2015) erfolgt durch Kohle, Gas und Öl

(hier). Daher wird die Energie zum Aufladen eines EV in China aus einem rapide wachsenden, auf fossilen Treibstoffen basierenden Stromnetz entnommen.

Mit fossil erzeugtem Strom betriebene Stromnetze wachsen vorherrschend auf der ganzen Welt. Und das wird auch weiterhin der Fall sein, sind doch „1600 Kohlekraftwerke in Planung oder im Bau in 62 Ländern“ (hier) was die „Kohleenergie-Kapazität der Welt um 43 Prozent steigen lassen wird“ (hier; *New York Times*, Juli 2017).

Solange EVs in China weiterhin vorherrschend mit der wachsenden Infrastruktur fossiler Treibstoffe betrieben werden (schließlich errichten oder planen chinesische Unternehmen über 700 neue Kohlekraftwerke bei sich und auf der ganzen Welt; hier), wird das Fahren von EVs die CO2-Emissionen *NICHT* reduzieren relativ zum Fahren mit einem ICEV.

Anders gesagt: Kauf und Betrieb eines konventionellen Fahrzeugs mit Verbrennungsmotor wird die chinesischen CO2-Emissionen tatsächlich *reduzieren*.

Barkenbus (2017) schreibt dazu: „Wenn EVs mit Strom aufgeladen werden bei einem Emissions-Niveau über 559 gCO2 pro kWh, tragen sie unglücklicherweise viel mehr zum Klimawandel bei als im Vergleich konventionelle Fahrzeuge“.

Die chinesischen EVs werden mit Strom mit einem Emissions-Niveau von 712 gCO2 pro kWh aufgeladen, das **sind um 27% höhere Emissionen im Zusammenhang mit Fahren als bei einem normalen ICEV.**

*Bildinschrift: Wenn man weiß, wo diese Autos sind, hilft das bei der Berechnung ihrer Auswirkung auf Klima-Emissionen. Die IEA veröffentlicht die Kohlenstoff-Intensität nationaler Netze in Gramm CO2 pro Kilowattstunde. Mit diesen Angaben können dann die Emissionsraten für jene EVs ermittelt werden. Die IEA hat auch berechnet, dass **wenn EVs mit Strom aufgeladen werden, dessen Emissions-Niveau über 559 gCO2 pro kWh hinausgeht, diese leider zum Klimawandel beitragen im Vergleich zu konventionellen Fahrzeugen.** In anderen Studien wird behauptet, dass die IEA-Berechnung zu konservativ ist und dass die Grenze für eine Klimaverbesserung bis zu 649 gCO2 pro kWh betragen darf. Der Einfachheit halber werde ich die IEA-Zahl zu Vergleichszwecken heranziehen.*

Die jüngsten Zahlen zur Kohlenstoff-Intensität von Stromnetzen stammen aus dem Jahr 2013. Allgemein hat die Kohlenstoff-Intensität abgenommen, aber der Unterschied heute zu 2013 wird in den meisten Ländern nicht dramatisch sein. Die Kohlenstoff-Intensität in den Ländern mit den meisten EVs ist ein sehr gemischtes Bild.

Bildquelle

Nicht nur das, sondern wie das Einführungsbild oben zeigt, werden bei der Herstellung der Batterie-getriebenen EVs 50% mehr Treibhausgase (CO2) emittiert als es bei Verbrennungsfahrzeugen der Fall ist.

Qiao et al., 2017

In dieser Studie wird der Energieverbrauch und die Treibhausgas-Emissionen über den gesamten Lebenszyklus des Autobaus im Zusammenhang mit China verglichen; Batterie-getriebene Elektrofahrzeuge mit Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor. … **Treibhausgas-Emissionen von EVs sind um 50% höher als bei ICEVs**.

Elektrofahrzeuge werden als umweltfreundlich betrachtet und haben weltweit viel Aufmerksamkeit erregt. **Batterie-getriebene Elektrofahrzeuge (BEVs)** sind die populärsten Fahrzeuge von allen Arten von EVs. In China, dem Land mit dem größten Automarkt der Welt, ist die Regierung entschlossen, die BEV-Industrie zu entwickeln, welche **im Jahr 2015 über 250.000 BEVs montierte mit einer jährlichen Wachstumsrate von 420%.** Dem Produktionsplan zufolge soll außerdem der kumulative Ausstoß von BEVs in China im Jahre 2020 5 Millionen erreichen, was bedeutet, dass **BEVs nach und nach die Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren ersetzen werden. BEVs sind darauf ausgelegt, größere umweltliche Vorteile zu haben, aber der Energieverbrauch und die Treibhausgas-Emissionen bei der BEV-Produktion sind viel größer als bei der ICEV-Produktion in China**.

Warum also jubeln die Befürworter der Reduktion von CO2-Emissionen so bereitwillig **den Verkauf und Gebrauch von EVs weltweit** (hier) so hoch?

Link:
http://notrickszone.com/2017/12/11/driving-electric-vehicles-in-china-increases-co2-emissions-driving-gasoline-vehicles-in-china-reduces-co2-emissions/#sthash.DBxCUIjZ.dpbs
Übersetzt von Chris Frey EIKE