

Musterlösung zu bestimmten Aufgaben auf der Seite 13

- (2) (a) BER: Ozon: keine Grenzwertüberschreitungen
PM₁₀: 3 geringe bis deutliche Überschreitungen, eine recht massive Überschreitung
PAY: Ozon: keine Grenzwertüberschreitungen
PM₁₀: eine (geringe) Überschreitung

- (b) PM₁₀ (Feinstaub) ist der Problem-Luftschadstoff im Winter wie Ozon im Sommer.

Erklärung: Dadurch, dass zwischen der kalten unteren Luft und der oberen wärmeren Luft im Winterhalbjahr wenig Austausch besteht (Inversionslage), sammeln sich Luftschadstoffe wie PM₁₀ in der unteren Luft an. Da Feinstaub im Winter vermehrt emittiert wird (Holzfeuerungen und Heizungen), ist vor allem dieser Luftschadstoff ein Problem. Die Feinstaub-Konzentrationen nehmen deshalb im Winter zu. Eine Reduktion erfolgt nur durch Auswaschung (Niederschlag) oder durch Änderung der meteorologischen Verhältnisse, welche Transmission von Feinstaub ermöglicht.

- (3) (b) *Vorteile:*

Da der durchschnittliche Dieserverbrauch (Liter/km) tiefer liegt als der Benzinverbrauch, haben sich wohl viele Personen ein mit Diesel betriebenes Fahrzeug angeschafft. Ein Diesel-Fahrzeug kann sich also im Betrieb vom monetären Aspekt her für den Besitzer lohnen, wobei zu berücksichtigen ist, dass der Dieseltreibstoff teurer als Benzin ist. Diesel-Fahrzeuge wurden aufgrund ihres geringeren CO₂-Ausstosses pro km (Stichwort: Erderwärmung) von der Automobilbranche stark gefördert, was sich auch in den Absatzzahlen niederschlug.

Nachteile:

Dieselfahrzeuge ohne Partikelfilter stossen bis zu 1000-mal mehr Krebs erregenden Feinstaub aus als konventionelle Benzinmotoren. Diesel-PW's stossen auch durchschnittlich 8-mal mehr Stickoxide aus als Benzinpersonenwagen. Stickoxide sind selbst Reizgase und Vorläuferstoffe für die Bildung von Ozon und damit ein Hauptverursacher des Sommersmogs. Dieselfahrzeuge sind für die Gesundheit des Menschen somit viel schädlicher. Diese Nachteile können vermieden werden, wenn ein Diesel-Fahrzeug mit Partikelfilter und mit SCR-Katalysator gekauft wird.

- (4) (a) Die Energieetikette gibt Informationen zum Treibstoffverbrauch und CO₂-Ausstoss sowie zur Energieeffizienz (Label A-G) eines Autos; zusätzlich bei den Diesel-PW's, ob er mit einem Partikelfilter ausgerüstet ist oder nicht.
(b) 2 Fahrzeuge der gleichen Effizienzklasse können sich in der Grösse (Gewicht) und damit auch im Treibstoffverbrauch deutlich unterscheiden.

Vorteile:

Zeigt Unterschiede auf zwischen den Fahrzeugen im Bezug auf Treibstoffverbrauch und CO₂-Emission und ob ein für die Fahrzeugkategorie (Grösse) Energie effizientes Fahrzeug vorliegt. Wer die Zahlen (und nicht das Energieeffizienz-Label) vergleicht, kriegt ganz klare Aussagen.

Nachteile:

Wer sich beim Kauf nur auf das Energieeffizienz-Label abstützt und nicht auf die konkreten Zahlen, kauft unter Umständen ein Auto der besten Effizienzklasse, welches aber de facto mehr CO₂ ausstösst als ein Wagen aus einer anderen Fahrzeugkategorie mit Energielabel C oder D.