

2. Unsere Lösung: Der Stadtluftreiniger

Das innovative, effiziente Filtersystem

Datenblatt Prototyp Modell E

Luftreinigung pro Stunde:

Bei 50 Prozent Motorleistung werden insgesamt ca. 19.000 m³ Luft pro Stunde gereinigt.

Bei 100 Prozent Motorleistung werden insgesamt ca. 40.000 m³ Luft pro Stunde gereinigt.

Stromverbrauch:

Bei 50 Prozent Motorleistung wird insgesamt ca. 960 W verbraucht (pro Filtereinheit mit zwei Motoren ca. 320 Watt).

Bei 100 Prozent Motorleistung wird insgesamt ca. 4.350 W verbraucht (pro Filtereinheit mit zwei Motoren ca. 1450 Watt).

Leistungsdaten Luftströme:

Luftansaugung bei 50 Prozent Motorleistung = 1,1 m/s

Luftansaugung bei 100 Prozent Motorleistung = 4,4 m/s

Luftauslass bei 50 Prozent Motorleistung = 1,1 m/s

Luftauslass bei 100 Prozent Motorleistung = 2,7 m/s (aufgrund des größeren Querschnittes wird die Luft mit einer niedrigeren Geschwindigkeit ausgestoßen)

Energieerzeugung:

Die Größe der kompletten Solarpanelfläche beträgt 9,6 m² (6 Einzelpaneele).

Die Solarpaneele besitzen einen Wirkungsgrad von 15,3 % und erzeugen bei idealer Sonneneinstrahlung eine maximale Höchstleistung von 2.160 W/h (laut Herstellerangaben).

Die Batterien besitzen eine Speicherkapazität von maximal ca. 20 kW/h (abhängig von der Umgebungstemperatur).

Unsere Brennstoffzelle verbraucht ca. 1 Liter Methanol um 1/kW zu erzeugen. Die Brennstoffzelle kann in 24 Stunden 12 kW (500 Watt pro Stunde) leisten.

2. Unsere Lösung: Der Stadtluftreiniger

Das innovative, effiziente Filtersystem

Datenblatt Prototyp Modell E

Filter:

Taschenfilter - Das Filtermedium besteht aus einem Synthetikvlies mit einer Filterklasse F7.
Gefiltert werden PM2.5 mit 80 % und PM1 mit 50 %.
Die Entsorgung erfolgt durch Veraschung.

Aktivkohle-

kompaktfilter – Das Filtermedium besteht aus Aktivkohleschaumplatten und ist vollständig metallfrei. Die Entsorgung erfolgt durch Veraschung.
Filterleistung bei NO₂ bis zu 90 Prozent. Einsatzspanne bis zu ein Jahr.

Sensoren:

Feinstaubsensor - Laser PM2.5 Sensor (zertifiziert) welcher nach dem Streulichtverfahren arbeitet, Messbereich bis zu 0.3µg/m³

Multigassensor – Gas Sensor, Zielgase: Stickstoffdioxid (NO₂), Kohlenmonoxid (CO), molekularer Wasserstoff (H₂),
Ammoniak (NH₃), Methan (CH₄) etc.

Luftfeuchte und Temperatursensor

Fahrzeugmaße:

Gesamtgewicht - 3,4 t

Abmaße: Höhe 2,5 m x Länge 4,8 m x Breite 2,4 m