



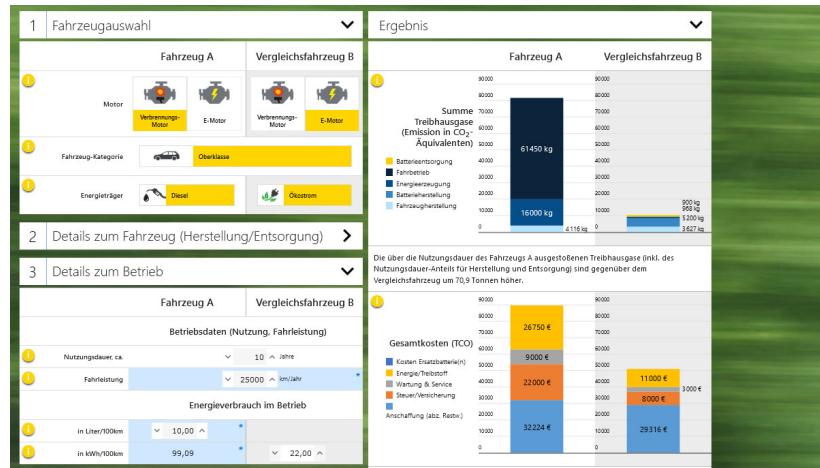
Der E-Mobilitätsrechner EMIL

Martin Reis | Energieinstitut Vorarlberg

VORARLBERG
M O B I L
ANDERS UNTERWEGS

EMIL

Kosten und Emissionen von E-Autos und „Verbrennern“ vergleichen



Anlass/Ausgangslage

- E-Mobilität wird in der Öffentlichkeit kontrovers diskutiert (Kosten, Ökologie, Rohstoffe,...)
- Oft fehlen bei der Diskussion fundierte Datengrundlagen – es dominiert das Bauchgefühl
- Vielfach werden „Äpfel mit Birnen“ verglichen



Was ist der „EMIL – Elektromobilitätsrechner“?

- Emil ist ein Online-Berechnungstool für Kosten, Emissionen und Energie von Kraftfahrzeugen
- Verwendet Eingangsdaten, die aus vielen unterschiedlichen wissenschaftlichen Studien zu Kosten, Emissionen, und Energiebedarf von Fahrzeugen recherchiert worden sind
- alle verwendeten Quellen sind im Rechner dokumentiert und können von jedem Anwender durch eigene Werte überschrieben werden
- betrachtet wird immer der ganze Lebenszyklus – also auch Emissionen und Energieverbrauch, die bei Produktion und Entsorgung angefallen sind
- betrachtet wird immer die Verwendungsdauer des Fahrzeugs durch den Fahrzeughalter
- Ist die Nutzungsdauer des Fahrzeugs kürzer als die Lebensdauer, so wird der „Rucksack“ aus Produktion und Entsorgung bei der Berechnung nur anteilig angerechnet [Verwendungsdauer zu Gesamtlebensdauer]

➔ <http://www.energieinstitut.at/tools/EMIL/>

| 7



Vergleichsbeispiel: Kastenwagen mit Verbrennungsmotor

IHR OPEL VIVARO CARGO



➔ INNENANSICHT

Was ist die Konfigurations-ID?
Sie können Ihre Konfigurations-ID verwenden, um Ihre

Quelle: www.opel.at

	Mehr
360 Vivaro Cargo Essentia L+ 2.0 Diesel 90 kW (122 PS) Start/Stop, Euro 6d-TEMP (6-Gang Schaltgetriebe) DV 05 05 1:Lang (L), Erhöhte Zuladung	€ 28.710,00
Farbe: Jade Weiß (SL)	€ 0,00
Polster: Stoff Meltem, Grau/Kunstleder Carla, Schwarz	€ 0,00
⌵ Sonderausstattung Beifahrersitz, 4-fach manuell einstellbar (Länge und Lehne)	€ 0,00
NoVA Abzug gesamt	€ 0,00
Angebotspreis (inkl. 0% NoVA, MWSt. und NoVA Abzug)*	€ 28.710,00
B2C Bonus	€ 2.350,00
Summe Boni	€ 2.350,00
Angebotspreis (inkl. 0% NoVA, MWSt. und NoVA Abzug)*	€ 26.360,00

| 8



Vergleichsbeispiel: Kastenwagen mit e-Motor

IHR OPEL VIVARO-E CARGO



> INNENANSICHT

Mehr

360

Vivaro-e Cargo Essentia L+ Elektromotor 3 Phasig 100 kW (136 PS) mit 50kWh Batterie Paket (Automatik-Elektroantrieb) 06 05 05 1:Lang (L), , Erhöhte Zuladung € 41.400,00

Farbe: Jade Weiß (SL) € 0,00

Polster: Stoff Meltem, Grau/Kunstleder Carla, Schwarz € 0,00

Sonderausstattung € 2.401,42

Universal-Ladekabel (max. 22 kW, 3-phasig)
Wallbox 11kW - 16A, 3 Phasig reg. cable
17" Stahlfelgen Grau inkl.
Radzierkappen schwarz

NoVA Abzug gesamt € 0,00

Angebotspreis (inkl. 0% NoVA, MWSt. und NoVA Abzug)* € 43.801,42

Quelle: www.opel.at

| 9



Fahrzeugdaten

Quelle: www.opel.at

	Vivaro	e-Vivaro	
Motor	90	100	kW
Verbrauch	100	30	kWh/100 km
Batteriekapazität		50	kWh
Reichweite		196 - 231	km
Fahrleistung	20.000	20.000	km pro Jahr
Ladezeit		4 h 45 min	Laden mit 11 kW, 3 Phasig

| 10



Kosten Quelle: www.opel.at

	Vivaro	e-Vivaro	
Anschaffungspreis	€ 26 300	€ 43 000	Nettokosten
Nova (ab 1.7.2021)	€ 7 000		
Bundesförderung		-€ 10 500	
Händlerrabatt		-€ 2 000	
Landesförderung		-€ 5 000	Neu seit 2.2.2021
Gesamtkosten	€ 33 300	€ 25 500	

Laufende Kosten	Vivaro	e-Vivaro
Steuer + Versicherung	2200	800

| 11



Ergebnisse EMIL KFZ-Vergleich: Kosten

1 Fahrzeugauswahl

Fahrzeug A

Motor: Verbrennungs-Motor E-Motor

Fahrzeug-Kategorie: Oberklasse

Energieträger: Diesel Ökostrom

Vergleichsfahrzeug B

Motor: Verbrennungs-Motor E-Motor

Fahrzeug-Kategorie: Oberklasse

Energieträger: Ökostrom

2 Details zum Fahrzeug (Herstellung/Entsorgung) >

3 Details zum Betrieb >

4 Kosten >

Ergebnis

Welches Diagramm soll an 1. Stelle angezeigt werden? Gesamtkosten (TCO)

Fahrzeug A

31357 €

22000 €

12000 €

21400 €

Vergleichsfahrzeug B

23449 €

8000 €

12000 €

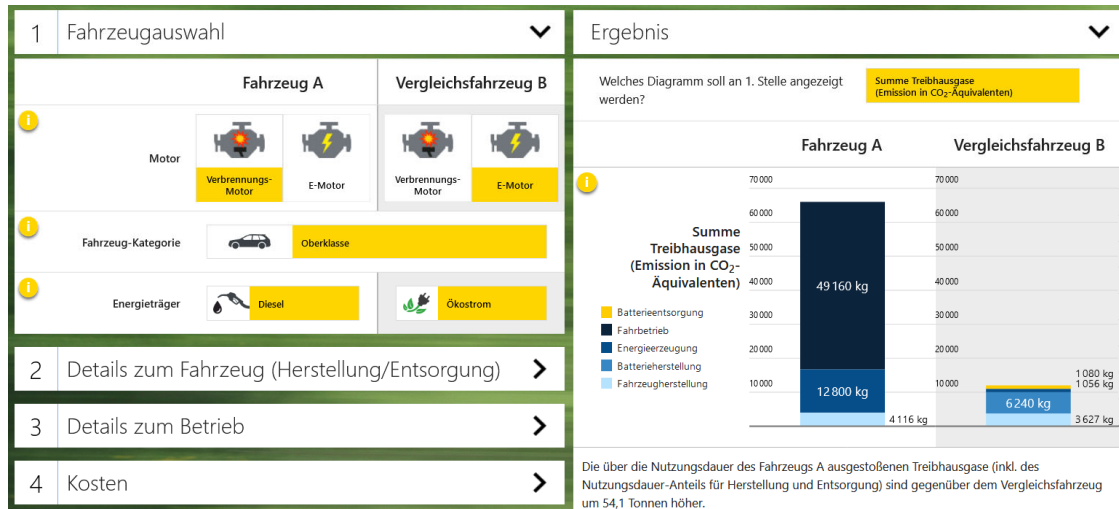
4000 €

Das Fahrzeug A ist gegenüber dem Vergleichsfahrzeug in der Gesamtkostenbetrachtung um 39288 Euro teurer.

| 12

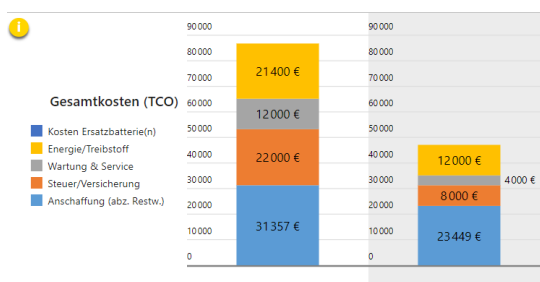


Ergebnisse EMIL KFZ-Vergleich: Treibhausgase

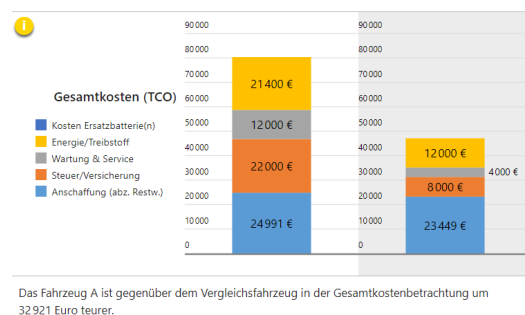


| 13

Achtung: Nicht in die NOVA-Falle tappen!



Fahrzeugvergleich mit NOVA



Fahrzeugvergleich ohne NOVA

| 14

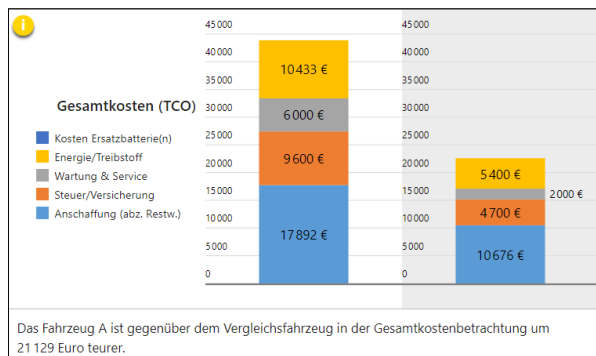
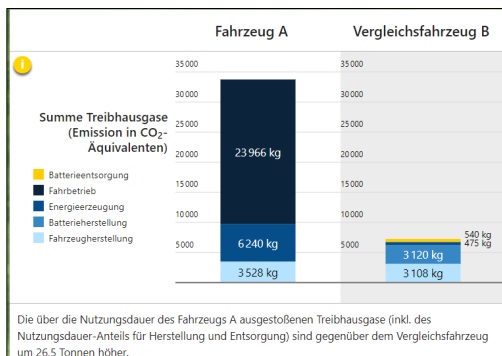
Beispiel Renault Kangoo

➔ Über dem ÖBS-Shop für Gemeinden bezugsfähig



| 15

Berechnung im „EMIL“



| 16

A close-up photograph of a hand holding a pen and writing on a document. The document has a logo for 'Energieinstitut Vorarlberg' which consists of a green circle with a red center. The text 'Danke für Ihre Aufmerksamkeit!' is overlaid on the image in white.

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Bleiben Sie mit uns in Verbindung:
www.energieinstitut.at