

Umweltbundesamt GmbH
Spittelauer Lände 5
1090 Wien/Österreich

Dr. Elisabeth Friedbacher
Tel.: +43-(0)1-313 04/5544
Fax: +43-(0)1-313 04/5400

verkehr@umweltbundesamt.at
www.umweltbundesamt.at



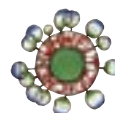
www.umweltbundesamt.at/ verkehr

- Emissionsberechnungen für Fuhrparks
- Lösungen für alternative Kraftstoffe und Technologien
- Umsetzungsanalyse und -begleitung
- Studien, Beratung und Information



Umweltbilanzen

Kleine Fuhrparks – Große Flotten



Von Autobus über Pkw bis Zugmaschine

Pkw, schwere sowie leichte Nutzfahrzeuge, Motorräder, Busse, Baumaschinen, Traktoren oder Bahn belasten mehr oder weniger unsere Umwelt – wie viel genau, berechnet das Umweltbundesamt exakt und zuverlässig.

Jedes Kraftfahrzeug verursacht während des Betriebes zahlreiche Treibhausgase und Luftschadstoffe. Emissionen entstehen nicht nur beim Fahren, sondern auch bei den vorangehenden Prozessen wie bei der Förderung, der Aufbereitung und dem Transport der Kraftstoffe oder bei der Energieproduktion für die

Alternative Kraftstoffe und Antriebstechnologien – Beratung für alle umweltrelevanten Fragen.



Fahrzeugherstellung selbst. Das gilt für jeden Fuhrpark, egal welcher Art und Größe.

Fuhrpark – jede Art und Größe

Das Umweltbundesamt hat langjährige Erfahrungen in der Berechnung der Emissionen unterschiedlichster Fahrzeuge für den Personen- und Gütertransport. Dieses Know-how ermöglicht es, sowohl Fuhrparkbetreiber mit Personenkraftwagen, wie z. B. Taxifлотten, als auch jene mit Lastkraftwagen oder mit Sonderfahrzeugen, zu beraten – von großen Transportunternehmen bis hin zu Betrieben mit nur wenigen Firmenautos.

Das Team von Spezialistinnen und Spezialisten für Verkehr, Energie und Emissionen führte in der Vergangenheit bereits zahlreiche Emissionsberechnungen für unterschiedlichste Fuhrparks, wie z. B. für die Telekom Austria oder die ÖBB, durch.

Komplexe Berechnungsmodelle

Für Emissionsberechnungen verwendet das Umweltbundesamt eine komplexe Methode, die es erlaubt, direkte aber auch vorgelagerte Emissionen exakt zu bilanzieren.



Die Berechnungen berücksichtigen dabei:

- Fahrzeugarten wie Pkw, Lkw, Bahn, Busse, Motorräder, Traktoren und Baumaschinen
- Kraftstoffe wie Benzin, Diesel oder Biokraftstoffe (aber auch Strom)
- Verkehrssituationen (Stop-and-Go versus Autobahn), Beladungszustand (schwer beladen versus leer) und Streckenprofil (Bergfahrten versus Ebene) etc.

Die Ergebnisse der Berechnungen umfassen:

- direkte Luftschadstoffemissionen wie Schwefeldioxid (SO₂), Stickoxide (NO_x), Staub, Kohlenmonoxid (CO), flüchtige organische Verbindungen ohne Methan (NMVOC),
- Treibhausgasemissionen wie Methan (CH₄), Lachgas (N₂O), Kohlendioxid (CO₂)

HABEFA berücksichtigt Fahrzeugart, Beladungszustand, Streckenprofil und Verkehrssituation.

- sowie alle wichtigen Fluorkohlenwasserstoffe (FCKW/FKW)
- und den Gesamtenergieeinsatz.

Auf Grundlage dieser Berechnungen werden auch Einschätzungen über die anfallenden Kosten, die durch die Umweltbelastung entstehen, vorgenommen.

Für Emissionsberechnungen werden zwei Softwareprogramme, die vom Umweltbundesamt mitentwickelt wurden, in Kombination eingesetzt: das Handbuch der Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs (HBEFA) und das Globale Emissionsmodell Integrativer Systeme (GEMIS).

Emissionsfaktoren für den Verkehr

Die Emissionsfaktoren geben das Abgasverhalten in realen Fahrsituationen wieder. Berechnet werden jene Abgase, die tatsächlich während des Betriebes ausgestoßen werden. Dies ist besonders wichtig, da Studien belegt haben, dass die Emissionen in realen Fahrsituationen oftmals deutlich höher sind als beim Test der Kfz-Hersteller am Prüfstand.

Das „Handbuch Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs“ ist eine Software, die Faktoren für die Emissionsberechnungen der wichtigsten Schadstoffe beinhaltet. Diese Emissionsfaktoren sind für sämtliche Fahrzeugarten im Straßenverkehr – Pkw, leichte und schwere Nutzfahrzeuge, Busse aber auch Motorräder – verfügbar. Auch unterschiedliche Verkehrs- und Straßensituationen wie etwa Stau oder flüssiger Verkehr im Inner- sowie im Außerortsverkehr werden abgebildet.

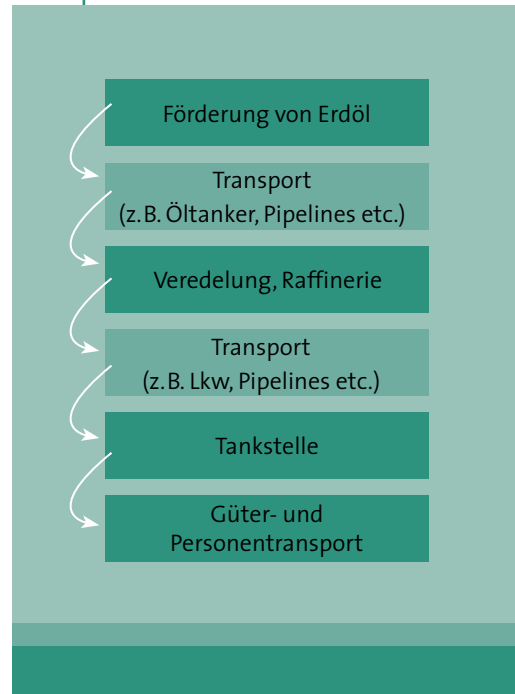
Alle Abgase, die durch Transport bzw. beim Fahren selbst entstehen, gehen in die Berechnungen ein. Es werden aber auch Kaltstart- und Verdampfungsemissionen bzw. der Betrieb von Klimaanlage und Zusatzaggregaten berücksichtigt. Das Umweltbundesamt war an der Entwicklung dieses Programms maßgeblich beteiligt, seit 2004 liegt die aktuelle Version (2.1) vor.

Mehr als 7.000 Technologien

GEMIS (Globales Emissions Modell Integrativer Systeme) ist eine Spezialsoftware, die Emissionen sämtlicher Entwicklungsstufen von Produkten bzw. von Teilprodukten berechnet – für den

Umfassende Methode:

Die Computermodelle (HBEFA und GEMIS) berücksichtigen die direkten Emissionen beim Betrieb und alle vorgelagerten Emissionen.



gesamten Lebenszyklus eines Produkts. Das Umweltbundesamt entwickelte GEMIS-Österreich auf Basis der Version des deutschen Öko-Instituts. Das Programm wurde an heimische Rahmenbedingungen wie z. B. Energieproduktion oder Transportentfernungen angepasst.

GEMIS bildet mehr als 7.000 Verfahrensstufen aus den vorgelagerten Prozessen ab. Diese Technologien sind die Datenbasis für GEMIS und die Berechnungen.

Maßgeschneiderte Anwendung

Agiert Ihr Unternehmen nachhaltig? Rechnen sich Verbesserungen im Fuhrpark – ökonomisch und ökologisch? Das Umweltbundesamt bietet fundierte Beratung, Datengrundlagen und Entscheidungshilfen.

Das Ergebnis der Berechnungen ist eine solide Darstellung der Emissionen, die ein Fuhrpark verursacht und sollte in keinem Umwelt- oder Nachhaltigkeitsbericht fehlen.

Die Berechnungen machen sichtbar, ob Verbesserungspotenzial vorhanden ist und ob Handlungsbedarf besteht, z. B. Investitionen in neuere, emissionsärmere Fahrzeuge oder in alternative Antriebsstoffe wie z. B. Biodiesel oder Erdgas.

Emissionsberechnungen sind für alle Arten und Größen von Flotten geeignet.



Umweltrelevante Fragen – Innovative Lösungen

Ein wichtiger Aspekt bei der Umstellung eines Unternehmens auf ökologischere Lösungen sind technologische Fragen: Sind die Fahrzeuge tauglich für Biokraftstoffe? Müssen Auf- bzw. Umrüstungen vorgenommen werden und welche? Welche Fahrzeuge sollten in Zukunft Verwendung finden? Mit welchen Kosten ist für Fahrzeuge, Betankungsanlagen etc. zu rechnen? Und wie können Firmen mit großen Flotten oder kleinen Fuhrparks aktiv zum Klimaschutz beitragen?

Das Umweltbundesamt bietet Ihnen effektive Lösungen für diese und andere umweltrelevante Fragen an. Es wird untersucht, welche Alternativen für Ihr Unternehmen am besten geeignet sind und damit die wesentlichen Entscheidungsgrundlagen für Ihre Fuhrparkentwicklung bereitgestellt. Die Experten und Expertinnen beraten Sie auch beim Einsatz von Biokraftstoffen oder neuer alternativer Technologien und erstellen dafür die Emissions- und Kostenbilanz.

Das Umweltbundesamt bietet fundiertes Know-how, um die Umweltperformance in Ihrem Unternehmen zu steigern.