

EMISSIONSKATASTER GRAZ 2001

METHODIK

Autoren:

FVT: *Bereiche Verkehr, Industrie und Gewerbe (Teil 1: Erhebung),
Gesamtkoordination*

Dr. Peter Sturm
Dipl. Ing. Mathias Henn
Mag. Marlene Hinterhofer

ADIP-GRAZ: *Statistikbasierte Modellrechnung in den Bereichen Hausbrand,
Industrie und Gewerbe (Teil 2)*

Dipl. Ing. Oswald Schechtner
Dr. Karl Zelle

Aufbau und Teilbereiche

- Verkehr
 - Straßenverkehr
 - Kaltstart und Verdunstung
 - Großstellflächen
 - Schienenverkehr
- Industrie und Gewerbe
- Hausbrand
 - Hausbrand
 - Büro
 - Fremdenverkehr
 - Krankenhäuser



Berechnungsmethodik

- Verkehr

- **Straßenverkehr:** Verkehrszahlen 2003 ↗ NEMO ↗ Emissionen pro Straßenzug (Linienquelle)



Network Emission Model

- **Kaltstart:** Quellverkehr (Standzeit > 4 h) ↗ HBEFA 2.1 ↗ Emissionen pro Verkehrsbezirk *VERTEILUNG* (Flächenquelle)

- **Verdunstung:** * heißes bzw. warmes Abstellen
* Tankatmung

Zielverkehr (Fahrtweite ≤ > 4 km, Abstellzeit > 6 h) ↗ HBEFA 2.1 ↗ Emissionen pro Verkehrsbezirk (Flächenquelle)

Berechnungsmethodik

- Verkehr

- **Großstellflächen:** Parkplatzanzahl ↗ ÖNORM ↗ Emissionen pro Parkplatz (Flächenquelle)

Park & Ride: Eggenberg, Mariatrost, Ostbahnhof, Thondorf, Webling
Shopping Center: City Park, Nord, West, Interspar Liebenau,

- **Schieneverkehr:** Dieselverbrauch, Fahrpläne ↗ Emissionsfaktoren ↗ Streckenemissionen (Linienquelle), Verschub (Flächenquelle)

PM10 non-exhaust



LFU (Landesanstalt für
Umweltschutz Baden-Württemberg)

Berechnungsmethodik

- Industrie und Gewerbe

- **direkt erhoben:** Fragebogen → Emissionsberechnung → Emission pro Betrieb (Punktquelle) *GROSSE BETRIEBE > 20 Mitarbeiter*

*18 Prozesskategorien (z.B. Baugewerbe, Druckerei...)
VOLLERHEBUNG Betriebe ≥ 20 Mitarbeiter
STICHPROBE Betriebe < 20 Mitarbeiter
Daten Emissionskataster 1995*

- **berechnet:** statistische Größen → Emissionsberechnung → Emission pro Zählsprengel (Flächenquelle)



Berechnungsmethodik

- Hausbrand

- **berechnet:** statistische Größen → Emissionsberechnung → Emission pro Zählsprengel (Flächenquelle)



*11 Wohnungstypen (z.B. Einzelofen mit Mineralöl, Zentralheizung mit Gas...)
+ Büro, Krankenhaus, Fremdenverkehr*

Problembereiche



Verkehr

*Eingangsdaten
Schienenverkehr
PM10 non-exhaust*

**Vergleichbarkeit 1995 – 2001
Datengrundlage - Methodik**



Hausbrand

*Trennung
Hausbrand -
Industrie*



Industrie

Problembereiche INDUSTRIE



Industrie

Statistik Austria

WIKA Datenbank

ÖNACE Klassifizierung

Sparten-, Fach- und Berufsgruppen

Corine bzw. SNAP
Klassifikation

alle Betriebe

Mitglieder

Graz gesamt

Zählsprenkel

Adresse, Ansprechperson

Befragung

Größenklassen

Genauere Mitarbeiteranzahl

Berechnung:
Mitarbeiteranzahl

Rücklauf Fragebögen

Berechnungsgrundlage

Emissionsfaktoren

Berechnungsgrundlage

Industrie + Hausbrand

Gesamtergebnis