

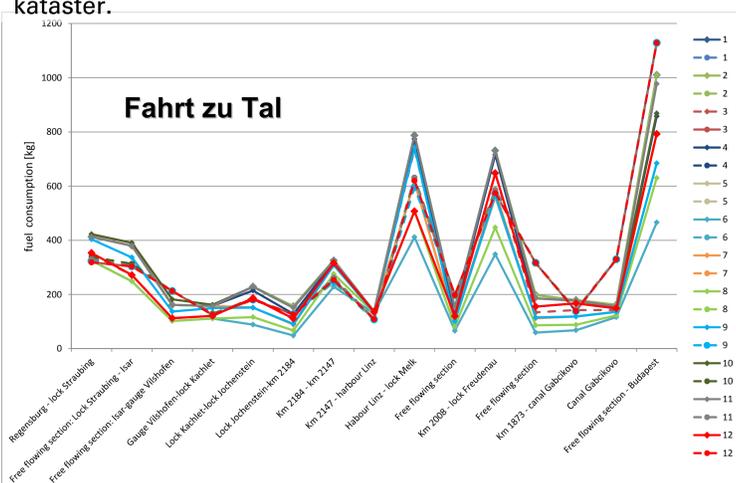
Emissionsberechnung der Donau-Schifffahrt mit Navigationsdaten – EmiDonNa 1.0

Susanne Draxler¹, Gerald Benz¹ & Bernhard Heilmann², Matthias Prandtstetter²
E-Mail: draxler@trigonplan.at & bernhard.heilmann@ait.ac.at

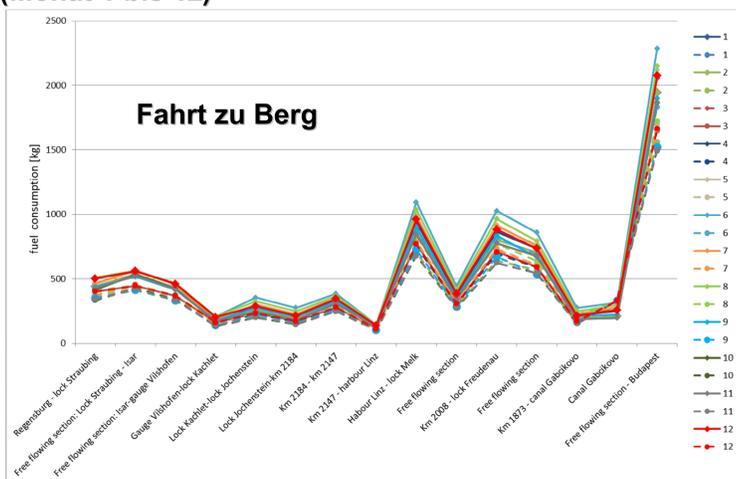
Projekt gefördert durch die FFG

Aufgabenstellung:

Seit einigen Jahren ist der Fokus der politischen Entscheidungsträger auf eine Steigerung des auf der Donau transportierten Transportvolumens gelegt um diesen Verkehrsträger als umweltschonende Alternative, vornehmlich im Vergleich zum Straßengüterverkehr, zu etablieren. Die damit verbundene Zunahme des Frachtschiffsverkehrs erfordert nunmehr eine Integration der daraus resultierenden Luftschadstoff-Emissionen in die von den Bundesländern Oberösterreich, Niederösterreich und Wien geführten Emissionskataster.



Vergleich geschätzter und gemessener Energieverbrauch (Monat 1 bis 12)



Ergebnisse:

Mit der Anforderung der aktuellen Emissionskataster in einer zeitlichen Schärfe von derzeit einem Monat, zukünftig vermutlich noch kurzfristiger, gewinnen die Reisegeschwindigkeiten abhängig vom Wasserstand der Donau erheblich an Bedeutung. Zusätzlich kann sich aus dem konzipierten Ansatz ein Mehrnutzen durch eine detailliertere Kategorisierung der Schiffstypen ergeben, die über den Treibstoffverbrauch direkt zu besser abbildbarem Energieverbrauch bzw. Emissionsverhalten führt.



Durchführung: Berechnung der Emissionen aus Leistung des Hauptantriebes, Lastfaktor und Fahrzeit (nach EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, Tier III) und Datengrundlage Donau River Information Services (DoRIS): Registrierung und Aufzeichnung der Fahrten aller Schiffe auf der Donau nach Schiffskategorie und Fahrzeit getrennt nach Fahrt, Schleusungsvorgängen und Hafenaufenthalt. Validierung: durch Vergleich mit gemessenem Energieverbrauch.

¹ TRIGONplan Planungs- und Beratungsgesellschaft für Landschaftsplanung und Technischen Umweltschutz GmbH

² AIT Austrian Institute of Technology GmbH, Mobility Department

Referenzen:

- Draxler S., Fister G., Hahn H., Humer H., Orthofer R., Implementierung des Niederösterreichischen Emissionskatasters in elektronischer Form, mobiler Bereich, Wien 2014
- Benz G., Abgrenzung der Donauabschnitte in Stau- und Fließstrecken in Niederösterreich für die Verwendung in emikat.at, Wien 2013
- Heilmann B., Prandtstetter M., Benz G., Draxler S., Emissionsberechnung der Donau-Schifffahrt mit Navigationsdaten, Projektgefördert durch die FFG, 2015
- Schweighofer J., Szalma B.: Evaluation of a one-year operational profile of a danube vessel, PIANC World Congress San Francisco, USA 2014
- Schweighofer J.: Kategorisierung der Güterschiffe anhand von Daten von rund 700 Schiffen für die Schleuse Freudenau

