

Verbesserung der Datengrundlagen: Schätzungen zu Kraftstoffverbrauch und Emissionen

Dr. Norbert Kriedel
Sekretariat der ZKR

Runder Tisch „GREENING“ des Wirtschaftsausschuss der ZKR

am Dienstag, 8. Oktober 2013

Schätzungen zur Energieeffizienz und zu den Emissionen in der Binnenschifffahrt



- Berechnungen zur Energieeffizienz und zu den Emissionen in der Binnenschifffahrt variieren, in Abhängigkeit von der angewandten Berechnungsmethode, den betrachteten Flottensegmenten, und den Bedingungen der Infrastruktur (Flottwasser, etc.)
- Schätzungen können für einzelne Schiffstypen unternommen werden und dann für die gesamte Flotte in gewichteter Weise hochaggregiert werden (Bottom-Up-Ansatz)
- Schätzungen können auch auf der Grundlage aggregierter Werte unternommen werden (Top-Down-Ansatz)
- Die ZKR arbeitet unter anderem an einem Top-Down-Ansatz, basierend auf dem gesamten Treibstoff-Verbrauch der Binnenschifffahrt.
- Parallel hierzu arbeitet das Forschungsinstitut IFEU Heidelberg an einem Bottom-Up-Ansatz, sodass ein „Cross-Checking“ der Ergebnisse der beiden Ansätze erfolgen kann.

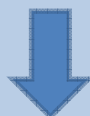


Top- Down- Ansatz

Die Ausgangsgröße für den Top-down-Ansatz stellt das Datenwerk des CDNI-Übereinkommens (über die Sammlung, Abgabe und Annahme von Abfällen in der Rhein- und Binnenschifffahrt) dar.

Schritte der Berechnung:

1. Summe gezahlter Gebühren für die Abfall-Entsorgung



2. Umrechnung von Gebühren auf Treibstoffverbrauch über den Faktor 7,50 € / 1000 Liter



3. Gesamter Treibstoffverbrauch der Binnenschifffahrt in den Ländern des CDNI-Abkommens



4. Vergleich mit der Transportleistung in den einzelnen Ländern → Spezifischer Energieverbrauch (Energie-Intensität)



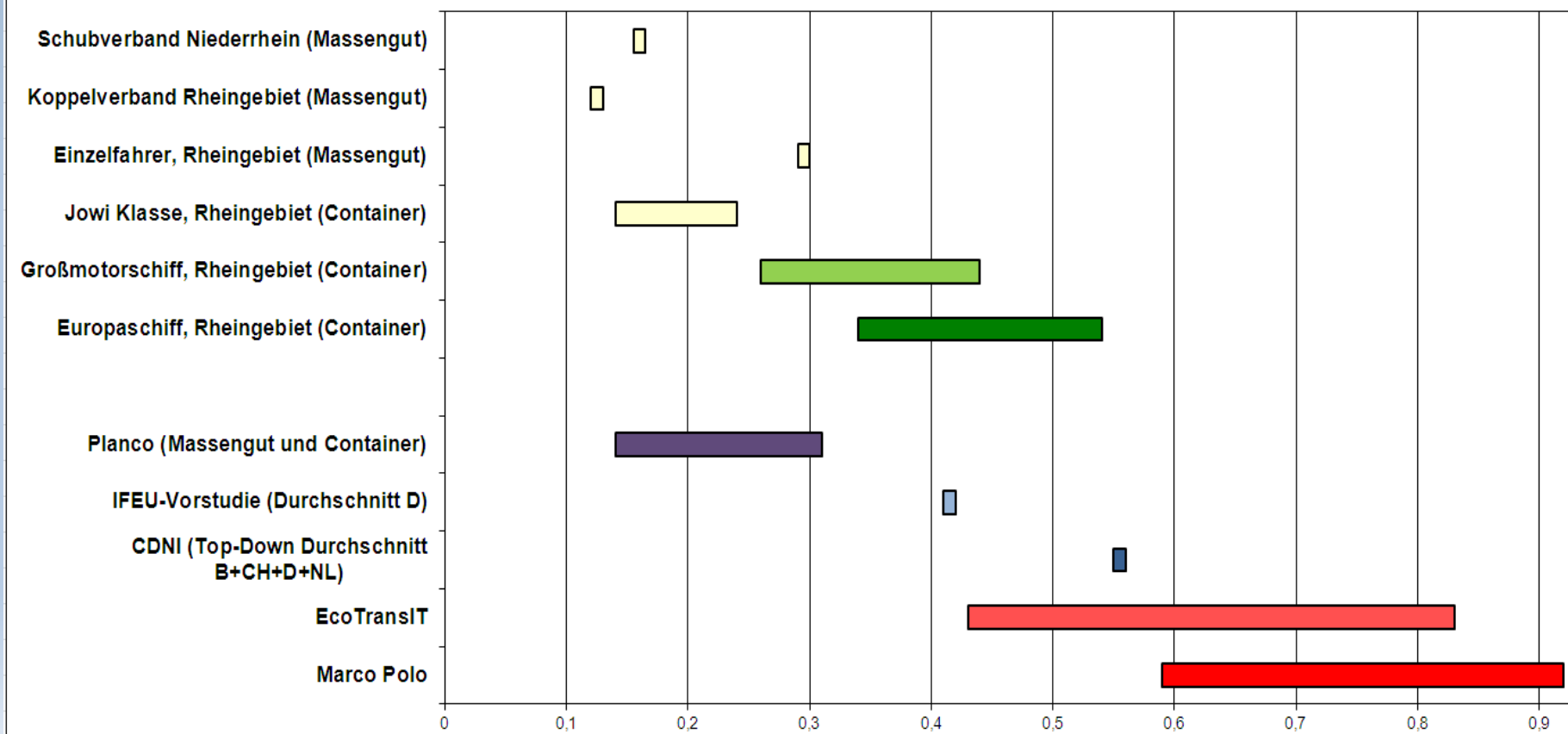
Berechnung des spezifischen Treibstoffverbrauchs für 2011

- Einnahmen aus Entsorgungsgebühren 10.292 [1.000 €]
- Gebührenhöhe [7,50 €/ 1.000 Liter]
- gekaufte Menge an Gasöl [in 1.000 L]
- Schätzung des Effekts durch Passagierschiffe (- 15 %)
- Beförderungsleistung in BE, CH, NL und DE = 104 [Mrd. tkm] =
103.920.000 [1.000 tkm]
- spezifischer Gasölverbrauch = 0,011 [Liter / tkm]
- = 1,1 [Liter / 100 tkm]



Einordnung der Ergebnisse

Spezifischer Energieverbrauch von Binnenschiffen incl. Vorkette (MJ/tkm)



Quelle: Berechnungen der ZKR



Ausblick

- **Künftig könnte versucht werden durch eine detaillierte Auswertung der CDNI Daten den Treibstoffverbrauch nach einzelnen Schiffsklassen zu berechnen**
- **Ferner sollte der Treibstoffverbrauch der Passagierschifffahrt separat berechnet werden**
- **Dies würde eine separate Berechnung des spezif. Verbrauchs für Güter- und Passagierschifffahrt erlauben**
- **Aus den ermittelten Verbrauchswerten können mit Hilfe von Emissionsfaktoren Werte zum Carbon Footprint der Binnenschifffahrt berechnet werden (CO₂, Luftschadstoffe).**