

# EU- Energy Label für die Transportkühlung

**Axel Friedrich**  
**Umweltbundesamt (UBA)**  
**Dessau**

# Warum soll ein Energy- Label eingeführt werden?

Ein Energy- Label führt zu einer besseren Information der Kunden, zur Kostensenkung und zur Minderung der Umweltbelastung.

Durch die neutrale Information mehr Transparenz

Alternative zum Energy Label: **Vorschrift**

- EU will Messverfahren und Kennzeichnung für Verbrauch und Umweltbelastung von Transportkältesystemen einführen.
  - Bereits 1999 wurde hierfür eine TNO-Studie für die EC erarbeitet (siehe Vortrag von Herrn van der Sluis).

# Energy Label

**Ein Label wird für den Käufer und den Nutzer erstellt.**

Deshalb muss es einfach aufgebaut und kostengünstig zu erstellen sein, damit die Käufer und Nutzer es nutzen.

Es kann damit die Entscheidung über den Kauf nicht nur auf dem Kaufpreis, sondern auf den Kosten über die Lebenszeit getroffen werden.

- Strategie:
  - DIN-Vorschrift als Katalysator für EU-Richtlinie (CEN-Norm)
  - Freiwillige Verpflichtung der deutschen Industrie versus Brüssel-Ebene

- **Bewertungsgrundlagedaten:**
  - Energieverbrauchsmessungen aus ATP-Regelversuch oder
  - ATP-Messgrößen „nur“ als Hilfsparameter für Labelling
  - Änderung/Ergänzung der derzeit in Überarbeitung befindlichen DIN 8958-1/-2, DIN 8959 und DIN 1815

- **Bewertung:**
  - Kühlmaschine und Aufbau getrennt
  - Netz- und Fahrbetrieb getrennt
  - Normal- und Tiefkühlung getrennt
  - Nah- und Fernverkehr getrennt
  - Klimabedingungen/ Regionales Label (nur bei kleinen Lkw)

- Effizienzvergleich der Anlagen unabhängig von der Antriebsart:
  - Keine Unterscheidung nach Diesel-direkt, Diesel-elektrisch, Diesel Generator-elektrisch etc...
  - Ein Input-Output-Vergleich ist für ein energetisches Bewertungsschema wesentlich einfacher zu handhaben.
  - Gesamtbewertung von der Herstellung bis zur Anwendung einschließlich Verluste
  - Mittlere EU- CO<sub>2</sub>- Emissionsfaktoren
  - Lkw Verbräuche und CO<sub>2</sub> Emissionen wurde durch Simulation ermittelt

- Stufenweises Vorgehen

1. Stufe mit moderaten Zielen und Ankündigung einer Verschärfung nach ca. 2 Jahren, damit auch alternative Technologien, wie CO<sub>2</sub>, eine Chance bekommen

Einführung von Energieeffizienzklassen in 2 Stufen analog zu den Kühlschränken

# Aufbauten

- Wirklichkeitsnahes Messverfahren
- Einbeziehen von Trennwänden
- Verladungsstrategien
- Einbeziehen der mechanischen Stabilität in das Messverfahren

# Zusammenführung der Einzeldaten

- Das Energy Label muss den Anteil der Kältemaschine und des Aufbaus entsprechend des Beitrages zum gesamten Energieverbrauch wiedergeben.

Informationen über  
**Kraftstoffverbrauch  
 und CO<sub>2</sub>-Emissionen**

**2006**

gemäß DIN/Richtlinie ..././EG

**Marke**

**Modell**

**maximale Kälteleistung**

**Anwendungsbereich**

....  
 ....  
**kW**  
 Bsp.: Fernverkehr

**Kraftstoffverbrauch**

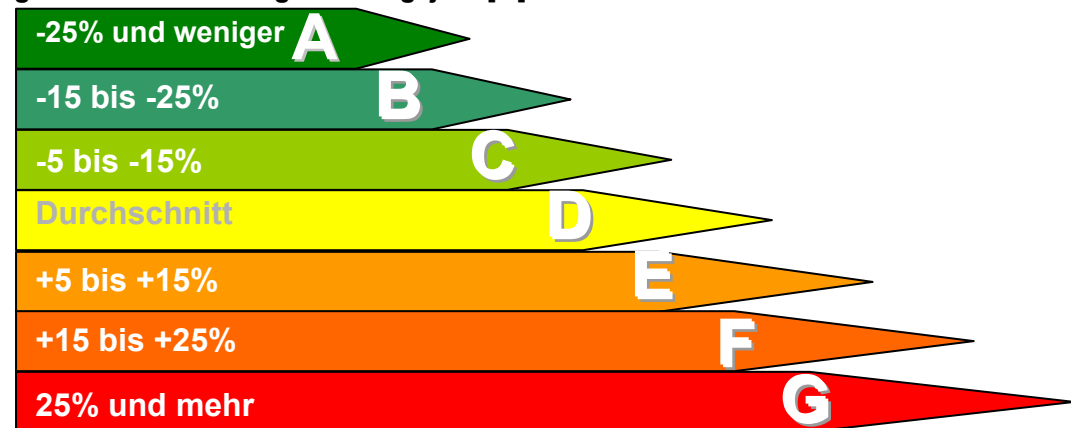
Messung gemäß DIN / ATP

Netzbetrieb (umgerechnet)

Fahrbetrieb

**Vergleich des Kraftstoffverbrauchs**

mit dem Durchschnitt aller angebotenen Kältemaschinen  
 gleicher Kälteleistung im Bezugsjahr [...]



Jährliche  
 Zusatzkosten  
 +.....,-€ !

**G** - %

**CO<sub>2</sub>-Emission**

....g/km

**Kraftstoffkosten** bezogen auf 100.000 km  
 ermittelt gemäß ...././EG und einem Kraftstoffpreis von

.....,-€  
 ,... €/Liter

[axel.friedrich@uba.de](mailto:axel.friedrich@uba.de)

[www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de)

**Neue Adresse:**

**068440 Dessau Postfach 1406**

**Tel: +49 340 2103 2562**