



# EcoTransIT World

Die Lösung zur Emissionsberechnung  
von weltweiten Frachttransporten

# Über EcoTransIT World (ETW)

Das flexible Tool für komplexe Berechnungen unterstützt Unternehmen, Emissionen und Energieverbrauch zu berechnen und zu optimieren.

EcoTransIT World ist die weltweit meistgenutzte Software zur automatisierten Berechnung und Analyse des Energieverbrauchs sowie der bei Frachttransporten anfallenden Emissionen. Die Software ist für das GLEC Framework von Smart Freight Centre akkreditiert und erfüllt die Maßgaben der EN 16258 und des GHG-Protokolls (Corporate Standard).

ETW ermöglicht die Berechnung kompletter Transportketten über alle Verkehrsträger (LKW, Zug, Seeschiff, Binnenschiff, Flugzeug) einschließlich Transshipments / Warehousing weltweit auf Basis einer wissenschaftlichen und neutralen Methodik. Dadurch ist ETW gleichermaßen für Logistikdienstleister (LSP), Frachtführer (Carrier), Verlader (Shipper) aber auch für Softwareprovider, Consultingunternehmen und Organisationen geeignet.

Von Vorteil ist die große Flexibilität berechnungsrelevanter Informationen zum jeweiligen Transport, wie das Frachtgewicht, Start- und Zielort und Ver-

kehrsträger, um die komplette intermodale Transportkette zu berechnen lassen. Dabei ist es möglich, ins Details zu gehen und es gilt: Je mehr kundenspezifische Transportinformationen der Berechnung beigefügt werden, desto detaillierter ist das Berechnungsergebnis.

Die Nutzung der Berechnungsergebnisse ist vielfältig. Sie werden zur Ermittlung des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks, zur internen und externen Unternehmenskommunikation, zur Entwicklung neuer Strategien oder zum Benchmarking verwendet.

Die EcoTransIT API erlaubt den sofortigen Einsatz im Unternehmen. Die Bandbreite der Schnittstellen reicht vom automatischen Soap XML Webservice WSDL, über den manuellen Upload von transportbezogenen Massendaten im CSV Format. Bereits heute werden von allen Kunden jährlich mehrere hundert Millionen Frachttransporte mit ETW berechnet.



## Wesentliche Merkmale

Ermittelt  
Energieverbrauch,  
Treibhausgase und  
Luftschadstoffe für  
alle Verkehrsträger

Einheitliche  
Berechnung  
von globalen,  
intermodalen  
Transportketten

Wissenschaftlich  
fundierte Methodik  
von neutralen  
Instituten  
(Ifeu, Infras,  
Fraunhofer IML)

Akkreditiert für das  
GLEC Framework  
und konform zur  
EN 16258 sowie  
GHG Protocol  
(Corporate Standard)

Flexible und  
kundengerichtete  
direkt einsatzfähige  
Schnittstellen

Klares Lizenz-  
und Kostenmodell  
inklusive Updates  
und Methodik-  
erweiterungen



# Die Berechnungsmethodik

## Eine fundierte Methodik schafft Vertrauen und bringt Sicherheit für die richtigen Entscheidungen.

Die ETW Methodik wird von unabhängigen wissenschaftlichen Instituten (Ifeu, Infrac und Fraunhofer IML) erstellt, weitergeführt und validiert. Mittlerweile gehören über acht Wissenschaftler mit ihrem jeweiligen Spezialwissen zum ETW-Expertenkreis. Dazu kommt das Team der IVE mbH, welches die methodischen Vorgaben in Programmcodes umsetzt und den Kundensupport bereitstellt.

Das Ergebnis ist weltweit einzigartig, denn ETW berechnet für jegliche globale Transportkette die Transportdistanzen, den Energieverbrauch, die Treibhausgase CO<sub>2</sub> und CO<sub>2</sub>-Äquivalent sowie die Luftschadstoffe SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, NMHC und PM<sub>10</sub>.

Die Treibhausgase werden auf Basis des Kraftstoffverbrauchs ermittelt. Dafür wurden in ETW alle gängigen Treibstoffarten, inklusive länderabhängigen Biokraftstoff-Beimischungen, hinterlegt.

Die Luftschadstoffemissionen sind abhängig vom Fahrzeug und dessen technischen Eigenschaften welche über die Emissionsklasse definiert sind.

Die verwendeten Quellen zur Berechnung des Energieverbrauchs, der Treibhausgase und der Luftschadstoffe sind auf dem neuesten Stand der Technik und werden über unsere Methodikpartner kontinuierlich aktualisiert.

Selbstverständlich beinhaltet die Methodik die EN 16258- und GLEC-konforme Berechnung der Vorkette und weist die Emissionen immer für Well-To-Tank (WTT) und Tank-To-Wheel (TTW) detailliert aus. Die komplette Methodik von ETW ist im ausführlichen Methodikbericht unter [www.ecotransit.org/basis.en.html](http://www.ecotransit.org/basis.en.html) veröffentlicht. Die richtige Anwendung der methodischen Vorgaben wurde von den beteiligten Instituten validiert und im Rahmen der „Methodology Confirmation“ offiziell bestätigt.

### In folgenden Schritten wird ein Transportabschnitt in ETW berechnet:

- 1 Ermittlung des Streckenverlaufs unter Einsatz des internen Routingalgorithmus und umfangreichen transportspezifischen GIS-Datennetzen.
- 2 Unterteilung der Strecke in relevante Abschnitte, in denen sich ein Berechnungsparameter, wie z.B. die Straßenkategorie oder der Strommix verschiedener Länder, ändert.
- 3 Bestimmung des jeweiligen Basis-Emissionsparameters und der Basis-Verbrauchskurve abhängig von der Transportbeschreibung (z.B. Fahrzeug, Emissionsklasse) und der Abschnittscharakteristik.
- 4 Ermittlung des Energieverbrauchs und der Emissionen über eine entsprechende Berechnungsformel auf Basis des Frachtguts, des Basis-Emissionsfaktors, der Streckenlänge, der Frachtallokation, des Ladefaktors und Leerfahrtenanteils je relevantem Abschnitt.
- 5 Die Summe aller relevanten Abschnitte ergibt den Gesamtenergiebedarf und die Transportgesamtemissionen.

# Transportangaben

Bruttogewicht in Tonnen oder als TEU inkl. t/TEU

## Eingangsdaten

### Start-, Ziel-, Viapunkte

- Postleitzahlen
- UN-/Locodes
- IATA-Codes
- Bahnhöfe, Ladestellen
- Koordinaten

### Verkehrsträger

- Alle gängigen Lkw-Typen
- Alle gängigen Zugtypen
- Container-, Bulk-, RoRo-Schiffe
- Über 250 Flugzeugtypen

### Transportbeschreibung

- Individueller Fahrzeugtyp
- Treibstoffarten
- Ladefaktor und Leerfahrtenanteil
- Globale Emissionsklassen je Verkehrstyp
- Optional gekühlte Ladung

## Berechnung

- Globales ETW internes Routing je Verkehrsträger
- Automatische Ermittlung von Transferpunkten für Häfen, Flughäfen und Bahnhöfe
- Netzspezifische Attribute, wie z.B. Straßenkategorie, Elektrifizierung oder ECA-Gebiet
- Automatische Erkennung von Zwischenlandungen über die Flugnummer

### Automatische Transportparameter

- Fahrzeugtyp, Treibstoffqualität, Emissionsklasse je Land weltweit
- Tradelane und Schiffkategorie
- Ladefaktoren für FTL, LTL, FCL, LCL
- Identifikation des Flugzeugtyps aus der Flugnummer

### Anerkannte Quellen

- Handbuch für Emissionsfaktoren, MOVES
- International Maritime Organization, Clean Cargo
- Small Emitters Tool Eurocontrol
- Weitere Quellen

# Berechnungsergebnisse

### Emissionen je als WTT und TTW

- CO<sub>2</sub> (Kohlendioxid)
- CO<sub>2</sub>-e (Kohlendioxid-Äquivalente)
- NO<sub>x</sub> (Stickoxide)
- SO<sub>x</sub> (Schwefeloxide)
- PM<sub>10</sub> (Feinstaub)
- NMHC (Nicht-Methan Kohlenwasserstoffe)

### Weitere Ausgabemöglichkeiten

- Streckendistanzen auch als KML-Datei
- Optional gesplittet per Land, Verkehrsträger oder Treibstoffart
- Je Abschnitt genaue Beschreibung der verwendeten Berechnungsparameter

# ETW Business Solutions

Die EcoTransIT World API ist die flexible Lösung zur automatischen Berechnung von kundenspezifischen Transportketten.

Die Business Solutions beinhalten standardisierte Schnittstellen (API) zur automatisierten Emissionsberechnung von massenhaften Transportketten. Dabei werden bereits heute über die API jährlich mehrere hundert Millionen Transporte berechnet. Die Nutzung reicht von einer individualisierten Webseite über halbautomatische Berechnungen von Transportlisten im CSV-Format bis zur vollautomatischen Lösung auf Basis eines Soap XML Webservices (WSDL).

Die sofort einsatzfähigen Standardlösungen sind extrem flexibel und können komplexe intermodale Transportketten mit wenigen oder vielen kundenspezifischen Transportinformation berechnen. Wenn

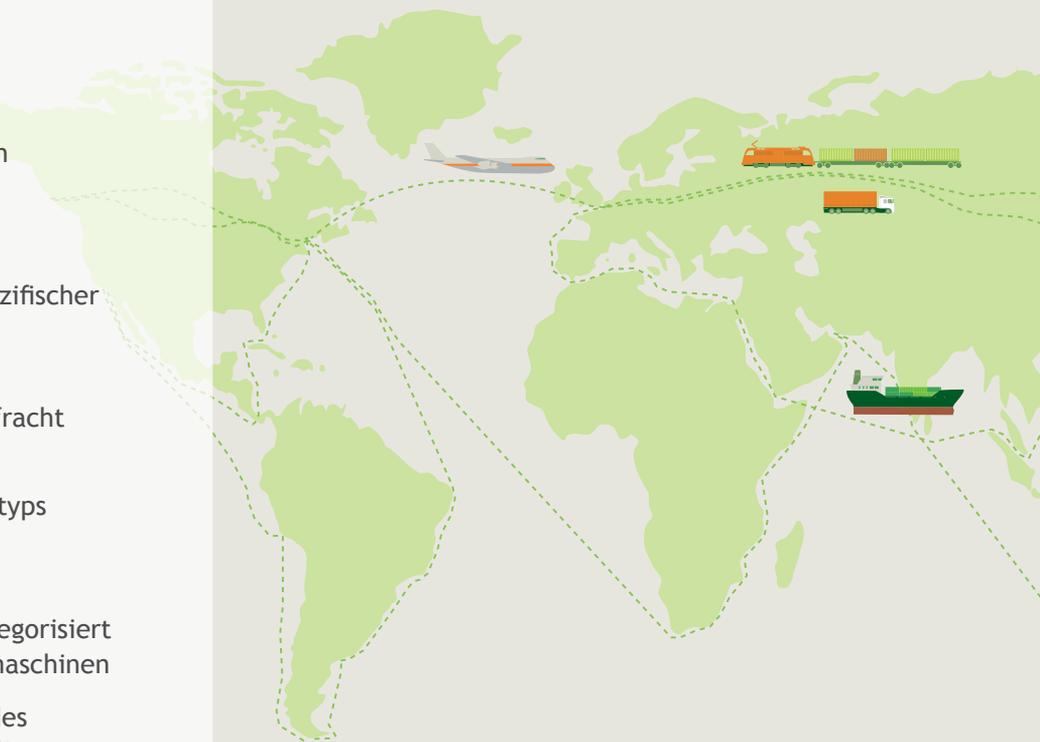
nötig, sind zudem benutzerdefinierte Anpassungen oder Erweiterungen in der Software problemlos möglich.

Die Schnittstellen werden als Software-as-a-Service angeboten. Die zugehörigen Server werden von IVE mbH bereitgestellt und kontinuierlich über eine Monitoringsoftware überwacht. Die Kosten dafür sowie regelmäßige Updates sind in den Lizenzgebühren enthalten.

Das Team der IVE mbH bietet zusätzlich zu den API im Rahmen von Consultingprojekten die Berechnung, Analyse und Präsentation von kundenspezifischen Transporten an.

## Vorteile gegenüber der Webseite:

- Automatisierte Berechnung von großen Transportmengen
- Individuelle technische und methodische Beratung
- Berücksichtigung kundenspezifischer Transportcharakteristika
- Komplette Integration der CCWG-Methodik für die Seefracht
- Hinterlegte Flugpläne zur Identifizierung des Flugzeugtyps und von Zwischenlandungen anhand der Flugnummer
- Über 250 Flugzeugtypen kategorisiert nach Fracht- und Passagiermaschinen
- Automatische Bestimmung des Ladefaktors bei FTL, LTL, FCL oder LCL-Transporten



## EcoTransIT World Schnittstellen

Soap XML  
Webservice  
(WSDL)

Upload von  
Transportlisten  
im CSV-Format

Kundenspezifische  
Berechnungs-  
webseiten

### Zusätzliche Merkmale / Module

Datensicherheit durch separierte Hardware mit verschlüsselter Datenübertragung

LocationEditor zur Integration neuer oder unternehmensspezifischer Orte

LogViewer zur Erstellung von Statistiken und Analyse der Berechnungsergebnisse

## Berechnungsservice

Wir berechnen und validieren für Sie Ihre Transportlisten  
im Rahmen von Consultingprojekten.

Die Berechnungsergebnisse werden in Form  
von Tabellen und Diagrammen (KPIs) zur Verfügung gestellt.

# EcoTransIT World Initiative (EWI)

Werden Sie ein Teil der EcoTransIT World Initiative – der unabhängigen Plattform für Nutzer der Business Solutions.

Die EcoTransIT World Initiative (EWI) hat sich zum Ziel gesetzt, die Methodik zur Ermittlung der Emissionen im weltweiten Transportsektor kontinuierlich weiterzuentwickeln und zu harmonisieren. Dabei soll das ETW Berechnungstool zum global anerkannten Werkzeug etabliert werden.

Innerhalb der EWI werden bei Bedarf Arbeitsgruppen gebildet, wie zum Beispiel die Methodikgruppe, welche in Zusammenarbeit mit den wissenschaftlichen Instituten die anstehenden methodischen Anpassungen bespricht und abstimmt.

Die EWI verfügt über ein jährliches Budget, welches aus den Lizenzgebühren generiert wird. Über dieses Budget werden neben kontinuierlichen Kosten, wie die allgemeine Webseite, GIS-Daten, OAG-Flugdaten auch sämtliche methodische Erweiterungen und Marketingevents finanziert.

## Themenbereiche der Initiative

**Steuerung und  
Koordination,  
EWI Budget**

**Methodische  
und generelle  
Weiterentwicklungen  
von EcoTransIT World**

**Initiativen, NGOs,  
nationale und  
internationale  
Berechnungsstandards**

## Ihr Ansprechpartner

Dipl.-Ing. Ralph Anthes  
Projektmanager EcoTransIT World

IVE mbH  
Lützerodestraße 10  
30161 Hannover | Germany

info@ecotransit.org  
www.ecotransit.org

Telefon:  
+49 511 897 668-18  
+49 511 897 668-10

