

20. Diskussionsforum Ökobilanzen, 19. September 2003
 ETH Zürich / Session „Energieträger, nicht-erneuerbar“



Swiss Centre
 For Life Cycle
 Inventories

A joint initiative of the
 ETH domains and Swiss
 Federal Offices

Erdölprodukte

Niels Jungbluth

ESU-services, Uster, www.esu-services.ch

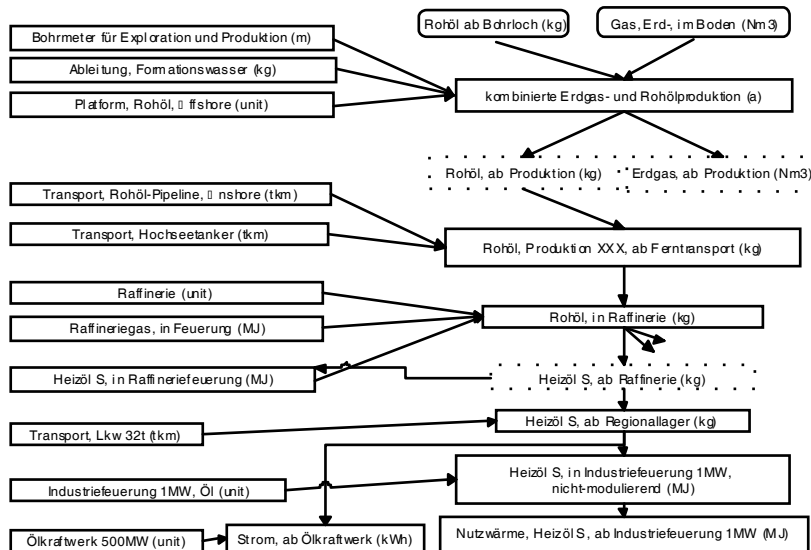
jungbluth@esu-services.ch



Folie 1

Präsentation: Niels Jungbluth

Produktionsstufen



Swiss Centre
 For Life Cycle
 Inventories

A joint initiative of the
 ETH domains and Swiss
 Federal Offices



Folie 2

Präsentation: Niels Jungbluth

Bilanzierte Produkte und Datenqualität



Swiss Centre
For Life Cycle
Inventories

A joint initiative of the
ETH domains and Swiss
Federal Offices

ETH

EPFL

EMPA

EMPA

EMPA

EMPA

EMPA

- Erdölförderung in 7 verschiedenen Förderregionen
 - Nordsee (GB, NL, NO) Umweltberichte guter Qualität
 - Russland und Nigeria Fragebögen, etc. Mittlere Qualität
 - Mittlerer Osten Grobabschätzung
- Raffinerieprodukte (auch ab Tankstelle / Regionallager) für CH / RER
 - Benzin, Diesel, Heizöl, Kerosin, Naphtha, Schwefel, Elektrizität
 - Allokationsmodell CH und RER
 - spezifische Prozessstufen, teilw. nach Input-Masse bzw. Energie
 - Faktor: Diesel, Heizöl, Kerosin (+), Benzin (-)
 - Schwefelarme Kraftstoffe als Abschätzung

Folie 3

Präsentation: Niels Jungbluth



Bilanzierte Produkte und Datenqualität



Swiss Centre
For Life Cycle
Inventories

A joint initiative of the
ETH domains and Swiss
Federal Offices

ETH

EPFL

EMPA

EMPA

EMPA

EMPA

EMPA

- Feuerungen
 - 10kW, 100kW und Industriefeuerung, CH und RER
 - Heizöl EL, Heizöl S
 - Aufdatierung und Erweiterung zu Verbrennungsemissionen
- Kraftwerke
 - Strom, ab Kraftwerk
 - Spezifische Wirkungsgrade
 - Hauptemissionen für alle europäischen Länder
- Transportleistungen, Infrastruktur, Hilfsaggregate

Folie 4

Präsentation: Niels Jungbluth



Beispiel Sachbilanzergebnis (Auszug)



Swiss Centre
For Life Cycle
Inventories

A joint initiative of the
ETH do main and Swiss
Federal Offices

Name	Location	Unit	petrol, unleaded, at refinery	petrol, unleaded, at refinery
Infrastructure	Unit	CH	RER	
	Infrastructure	kg	kg	
cumulative energy demand	non-renewable energy resources, fossil	MJ-Eq	55.8	56.0
cumulative energy demand	non-renewable energy resources, nuclear	MJ-Eq	6.9E-1	9.0E-1
cumulative energy demand	renewable energy resources, water	MJ-Eq	1.3E-1	1.3E-1
cumulative energy demand	renewable energy resources, wind, solar, geothermal	MJ-Eq	1.3E-2	2.3E-2
cumulative energy demand	renewable energy resources, biomass	MJ-Eq	1.0E-2	1.5E-2
Land occupation	total	m2a	3.1E-3	7.3E-3
Carbon dioxide, fossil	total	kg	6.0E-1	6.1E-1
NMVI C	total	kg	3.4E-3	1.5E-3
Nitrogen oxides	total	kg	2.5E-3	2.2E-3
Sulfur dioxide	high population density	kg	5.5E-4	1.9E-3
Sulfur dioxide	low population density	kg	1.4E-3	3.8E-3
Sulfur dioxide	lower stratosphere + upper troposphere	kg	8.3E-11	7.1E-11
Sulfur dioxide	unspecified	kg	7.3E-6	1.3E-5
Sulphur dioxide	total	kg	1.9E-3	5.8E-3
Particulates, < 2.5 um	total	kg	1.6E-4	2.3E-4
B: D	total	kg	5.9E-4	1.4E-2
Cadmium	total	kg	6.1E-11	6.4E-11



Folie 5

Präsentation: Niels Jungbluth

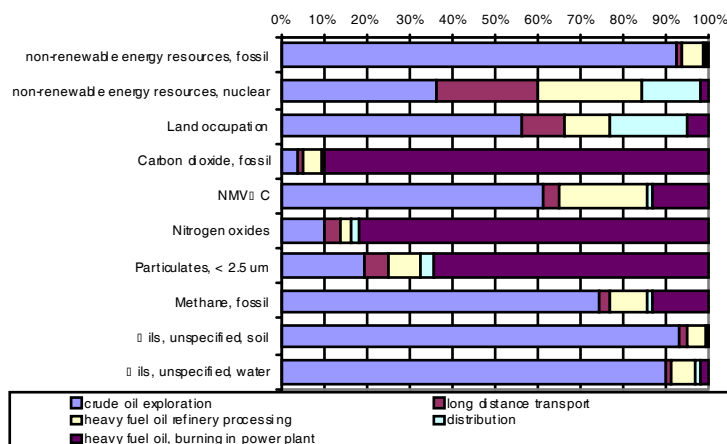


Sachbilanz der Produktionsstufen Schwerölkraftwerk



Swiss Centre
For Life Cycle
Inventories

A joint initiative of the
ETH do main and Swiss
Federal Offices



➤ Förderung generell bedeutend für Wasserschadstoffe, Verbrennung für Luftschadstoffe

Folie 6

Präsentation: Niels Jungbluth

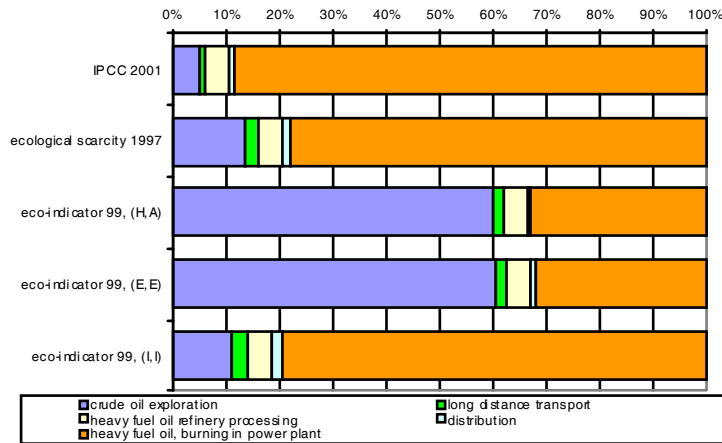


LCIA der Kette



Swiss Centre
For Life Cycle
Inventories

A joint initiative of the
ETH domain and Swiss
Federal Offices



➤ Luftschadstoffe der Verbrennung und Energieressourcen wichtig

