



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Confederation

Federal Department of the Environment,
Transport, Energy and Communications DETEC
Federal Office for the Environment FOEN
Waste and Raw Materials Division

Swiss Regulation of Agrofuels and Prospects for Future Fuels

17 November 2008 – LCA-Forum



Agenda

- Swiss Regulation
- Biofuels Life Cycle Assessment Ordinance
- Procedure
 - Verification of Completeness
 - Verification of Credibility
 - Verification of Compliance With Ordinance
- Conclusions

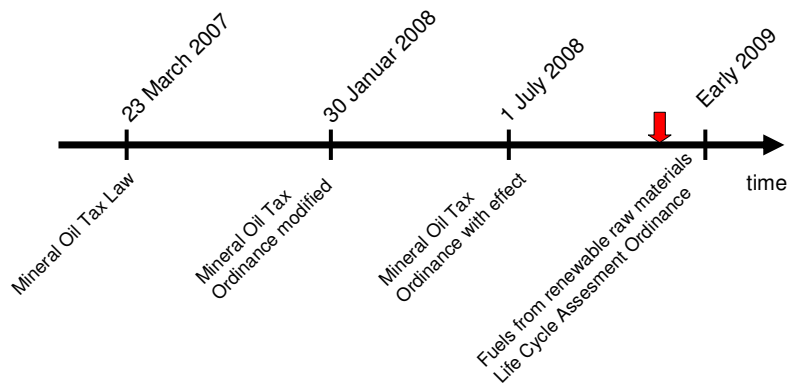


Agenda

- Swiss Regulation
- Biofuels Life Cycle Assessment Ordinance
- Procedure
 - Verification of Completeness
 - Verification of Credibility
 - Verification of Compliance With Ordinance
- Conclusions




Time scale






Legislative Action

Parliament

Renewable fuels ?  Amendment Mineral Oil Tax Act

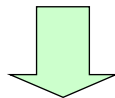
Federal Council

- **environmental protection**
- **energy policy objectives**
- **criteria for environmental and socially acceptable production conditions**  Mineral Oil Ordinance



Mineral Oil Ordinance

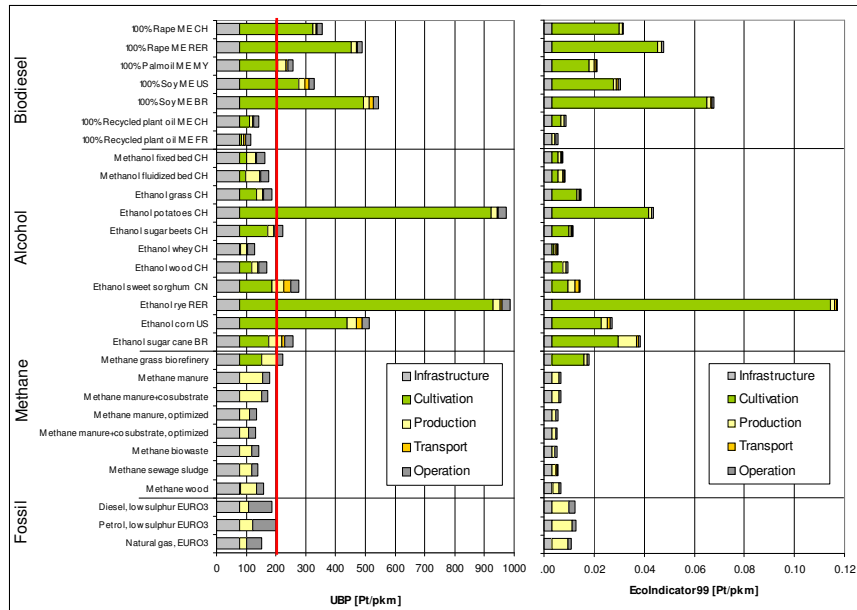
- Social criteria
- Environmental criteria
 - **Generate at least 40% less greenhouse gases** than fossil petrol (LCA)
 - **Do not generate a significantly greater environmental impact** than fossil petrol (LCA)
 - Do not endanger “**rainforest conservation**” and **biological diversity** when the requisite renewable feedstocks are cultivated.



Mineral Oil Tax exoneration



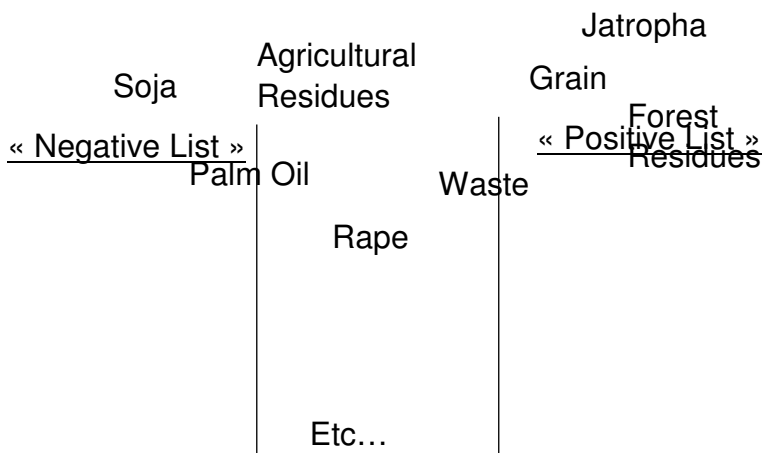
EMPA study



FOEN, Lionel Crétegy November 17, 2008



Implementation of the Mineral Oil Tax Ordinance (MinöStV)



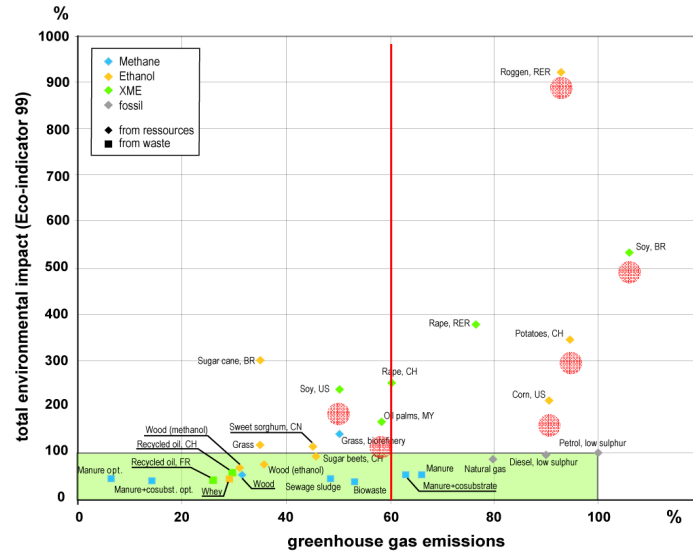
Swiss Regulation of Agrotuels and Prospects for Futurs Fuels

FOEN, Lionel Crétegy November 17, 2008

8



GHG / Eco-indicator 99



Swiss Regulation of Agrofuels and Prospects for Futurs Fuels

9

FOEN, Lionel Crétegy November 17, 2008



Agenda

- Swiss Regulation
- Biofuels Life Cycle Assessment Ordinance
- Procedure
 - Complete
 - Credible
 - Assessment
- Conclusions

Swiss Regulation of Agrofuels and Prospects for Futurs Fuels

10

FOEN, Lionel Crétegy November 17, 2008

Biofuels Life Cycle Assessment Ordinance

(State: Audition Stage – Summer 2008 / Requirement upon the proof)

Art 2:

- **Description** of production chain: Cultivation of resources, production of fuels, transport (in kg, km, litres, etc. in accordance with the application form)
- **Proof** that no threat is posed to rainforests or other CO₂-storing ecosystems and biological diversity
- Special ecological benefits of the fuels (voluntary)

Art 4:

- Exact **description** of the cultivation land.
- **Use** of the land between the 1st January 2005 and the cultivation
- Respect of **environmental dispositions**
- Respect of **good practices**.

Biofuels Life Cycle Assessment Ordinance

(State: Audition Stage – Summer 2008 / Assessment Procedure)

Art 12

- Resource cultivation endangers neither “rainforests” nor biological diversity if:
- cultivation does not take place within or in the immediate vicinity of national or international **protected areas**;
 - cultivation does not take place **on lands converted** after the year 2005 which were originally either covered with primary vegetation or were considered to be habitats of special conservation value;
 - the relevant **environmental protection** provisions are complied with; **and**
 - **good practice** is applied in feedstock cultivation



Biofuels Life Cycle Assessment Ordinance

(State: Audition Stage – Summer 2008 / Assessment procedure)

- Art 14.
 - **GHG emissions at least 40%** smaller than fossil fuels
- Art 15.
 - **UBP score not greater than 25%** than fossil fuels.
 - FOEN considers ecological practices of production modes.

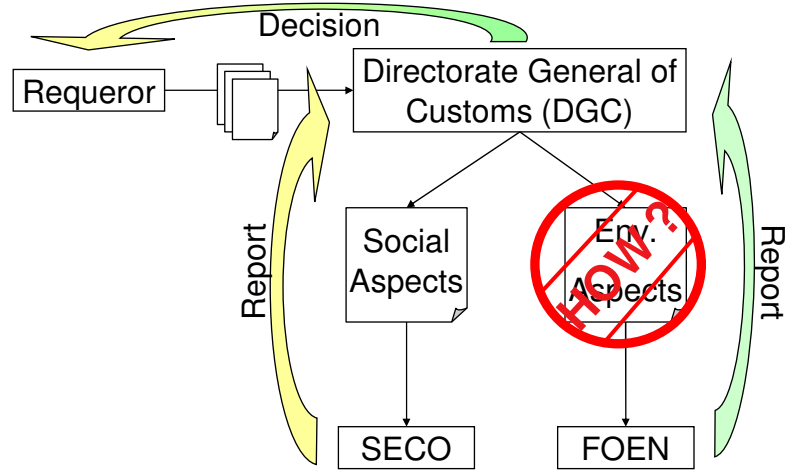


Agenda

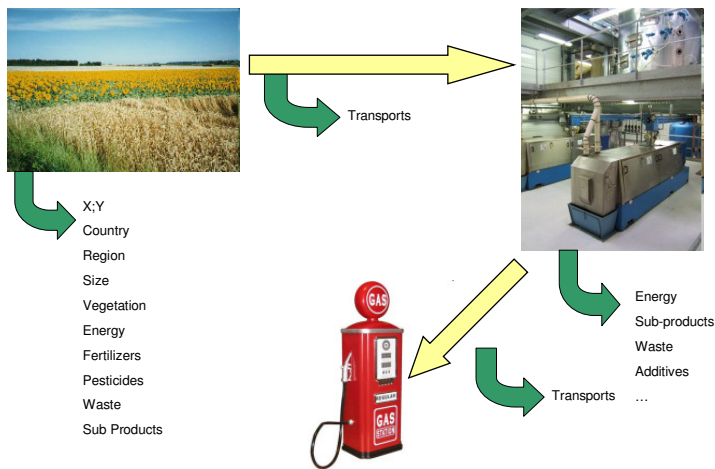
- Swiss Regulation
- Biofuels Life Cycle Assessment Ordinance
- Procedure
 - Verification of Completeness
 - Verification of Credibility
 - Verification of Compliance With Ordinance
- Conclusions



DGC – SECO - FOEN



Datas collecting (Project)





Form Sheet (Project)

X, Y
Country
Region
Size
Vegetation
Energy
Fertilizers
Insecticides
Waste
Sub Products

Transports

Antrag zur Erteilung der Produktions- und Verarbeitungs-Lizenz	
Für Biomethan (ausser Abfallgas) und Biomethan (ausser Abfallgas) (Art. 11)	
1.1 Name des Antragstellers	_____
1.2 Adresse	_____
1.3 Standort der Anlage	_____
1.4 Standort des Lagerplatzes	_____
1.5 Standort des Endverbrauchs	_____
1.6 Standort des Endverbrauchs	_____
1.7 Standort des Endverbrauchs	_____
1.8 Standort des Endverbrauchs	_____
1.9 Standort des Endverbrauchs	_____
1.10 Standort des Endverbrauchs	_____
1.11 Standort des Endverbrauchs	_____
1.12 Standort des Endverbrauchs	_____
1.13 Standort des Endverbrauchs	_____
1.14 Standort des Endverbrauchs	_____
1.15 Standort des Endverbrauchs	_____
1.16 Standort des Endverbrauchs	_____
1.17 Standort des Endverbrauchs	_____
1.18 Standort des Endverbrauchs	_____
1.19 Standort des Endverbrauchs	_____
1.20 Standort des Endverbrauchs	_____

Erklärung des Antragstellers über die sichere CO₂-speichernde Ökosysteme und die Vermeidung von CO₂-Emissionen (Art. 11)

1.1 Name des Antragstellers _____

1.2 Adresse _____

1.3 Beschreibung der Anlage, des Produktionsverfahrens, der eingesetzten Rohstoffe, des eingesetzten Düngemittels, der eingesetzten Pflanzenschutzmittel _____

1.4 Beschreibung der Anlage, des Produktionsverfahrens, der eingesetzten Rohstoffe, des eingesetzten Düngemittels, der eingesetzten Pflanzenschutzmittel _____

1.5 Beschreibung der Anlage, des Produktionsverfahrens, der eingesetzten Rohstoffe, des eingesetzten Düngemittels, der eingesetzten Pflanzenschutzmittel _____

1.6 Beschreibung der Anlage, des Produktionsverfahrens, der eingesetzten Rohstoffe, des eingesetzten Düngemittels, der eingesetzten Pflanzenschutzmittel _____

1.7 Beschreibung der Anlage, des Produktionsverfahrens, der eingesetzten Rohstoffe, des eingesetzten Düngemittels, der eingesetzten Pflanzenschutzmittel _____

1.8 Beschreibung der Anlage, des Produktionsverfahrens, der eingesetzten Rohstoffe, des eingesetzten Düngemittels, der eingesetzten Pflanzenschutzmittel _____

1.9 Beschreibung der Anlage, des Produktionsverfahrens, der eingesetzten Rohstoffe, des eingesetzten Düngemittels, der eingesetzten Pflanzenschutzmittel _____

1.10 Beschreibung der Anlage, des Produktionsverfahrens, der eingesetzten Rohstoffe, des eingesetzten Düngemittels, der eingesetzten Pflanzenschutzmittel _____

1.11 Beschreibung der Anlage, des Produktionsverfahrens, der eingesetzten Rohstoffe, des eingesetzten Düngemittels, der eingesetzten Pflanzenschutzmittel _____

1.12 Beschreibung der Anlage, des Produktionsverfahrens, der eingesetzten Rohstoffe, des eingesetzten Düngemittels, der eingesetzten Pflanzenschutzmittel _____

1.13 Beschreibung der Anlage, des Produktionsverfahrens, der eingesetzten Rohstoffe, des eingesetzten Düngemittels, der eingesetzten Pflanzenschutzmittel _____

1.14 Beschreibung der Anlage, des Produktionsverfahrens, der eingesetzten Rohstoffe, des eingesetzten Düngemittels, der eingesetzten Pflanzenschutzmittel _____

1.15 Beschreibung der Anlage, des Produktionsverfahrens, der eingesetzten Rohstoffe, des eingesetzten Düngemittels, der eingesetzten Pflanzenschutzmittel _____

1.16 Beschreibung der Anlage, des Produktionsverfahrens, der eingesetzten Rohstoffe, des eingesetzten Düngemittels, der eingesetzten Pflanzenschutzmittel _____

1.17 Beschreibung der Anlage, des Produktionsverfahrens, der eingesetzten Rohstoffe, des eingesetzten Düngemittels, der eingesetzten Pflanzenschutzmittel _____

1.18 Beschreibung der Anlage, des Produktionsverfahrens, der eingesetzten Rohstoffe, des eingesetzten Düngemittels, der eingesetzten Pflanzenschutzmittel _____

1.19 Beschreibung der Anlage, des Produktionsverfahrens, der eingesetzten Rohstoffe, des eingesetzten Düngemittels, der eingesetzten Pflanzenschutzmittel _____

1.20 Beschreibung der Anlage, des Produktionsverfahrens, der eingesetzten Rohstoffe, des eingesetzten Düngemittels, der eingesetzten Pflanzenschutzmittel _____

describe the entire production chain of the fuels from feedstock cultivation to consumer receipt of fuels;

document that no threat is posed to rainforests and to biological diversity;

outline any special ecological benefits.

Energy
Sub-products
Additives
...

Transports

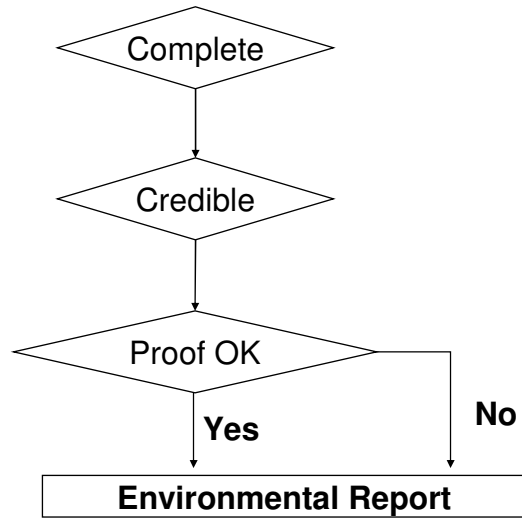


Summary (Project)

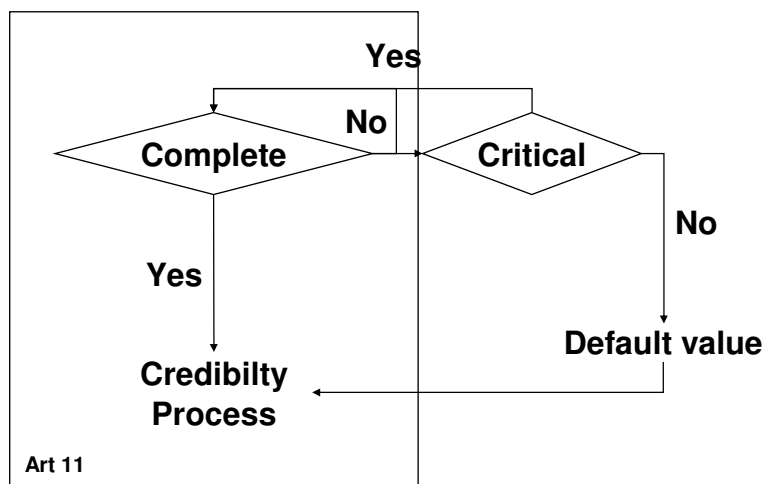
- Each application is assessed individually (according to the Mineral Oil Tax Ordinance)
- Applicants make their statements on a form sheet, supplemented with supporting documents where necessary
- Applications set out *for each resource*:
 - Description of production chain: Cultivation of resources, production of fuels, transport (in kg, km, litres, etc. in accordance with the application form)
 - Proof that no threat is posed to rainforests or other CO₂-storing ecosystems and biological diversity
 - Special ecological benefits of the fuels (voluntary)



Processus (Project)



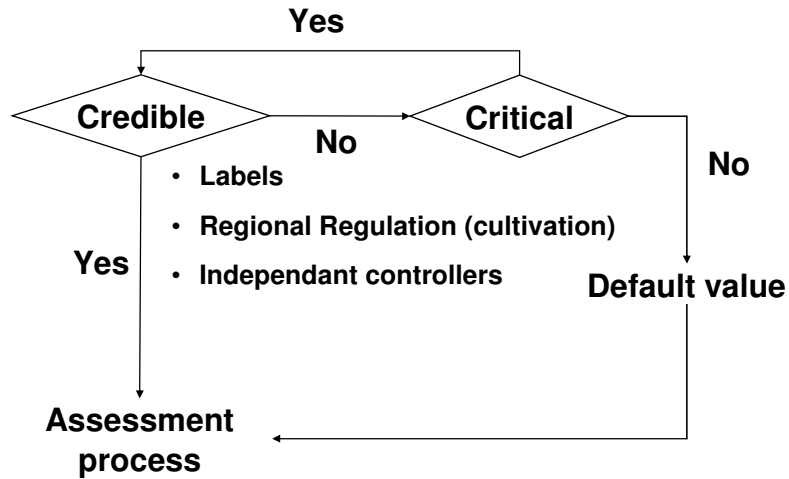
Is the application complete ? (Project)



Art 11



Is the application Credible ? (Project)



Assessment (Project)

Biodiversity

- HCV zones
- Good practices
- Local/International Regulations
- Land change

GHG & UBP

- LCA TOOLS
 - Simapro
 - Ecoinvent
 - Modelisation



Agenda

- Swiss Regulation
- Biofuels Life Cycle Assessment Ordinance
- Procedure
 - Verification of Completeness
 - Verification of Credibility
 - Verification of Compliance With Ordinance
- Conclusions



Outlook / unresolved points:

- For a **contribution to climate protection** to be made, CO₂-storing ecosystems must not be endangered.
- **Proof of origin** of feedstocks is key to the assessment of the absence of a direct threat to CO₂-storing ecosystems and biological diversity.
- Without a **certification system** that monitors origins and quantities of feedstocks and fuels across the full chain of custody from cultivation to consumption, it is difficult to assess these criteria.
- International **cooperation and coordination**, such as in the Roundtable on Sustainable Biofuels, EPFL, Lausanne, CEN/TC 383 or ISO are essentials



Future Fuels

- 2nd Generation
 - LCA shows that results are dependant on the choice of raw materials and on the agricultural phase (as first generation biofuels)
 - Ordinance to be applied
 - Case by case assesment



Summary

- Switzerland has a restrictive attitude to biofuels. Switzerland has adopted, with effect from 1 July 2008, binding and strict ecological criteria for public promotion – and is the first country to do so worldwide. Switzerland thus also underscores that food production **has priority**. Minimum social criteria are prescribed as well.
- According to the Mineral Oil Tax Ordinance it is to be assumed in particular that fuels made from grain (including maize) and from palm oil and soy do not meet these criteria.
- Large-scale agricultural production of biogenic fuels is neither realistic nor purposeful in Switzerland. It would result in domestic food and feedstuff production being displaced, which would then have to be substituted increasingly by imports.



Summary

- The production of biogenic fuels from biomass residues has a good environmental life cycle inventory. Moreover, it does not compete with food production.
- As a matter of principle, saved fuel is the best fuel. Economic and efficient energy use should have priority, in the mobility sector as elsewhere. For instance: Choice of economic and efficient vehicles at purchase.
- Thank you for your attention!