

5. Agrotreibstoffe der zweiten Generation – Stand und Perspektiven

Walter Böhme

<p>Agrotreibstoffe der zweiten Generation - Stand und Perspektiven</p>	<p>OMV Aktiengesellschaft</p>
<p>Walter Böhme Head of Innovation OMV AG Wien, 27.5.2008</p>	<p>Move & more  OMV</p>

Begriffsbestimmung: Agrotreibstoffe

Vorschlag für eine
RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES
 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen

Artikel 2: Begriffsbestimmungen

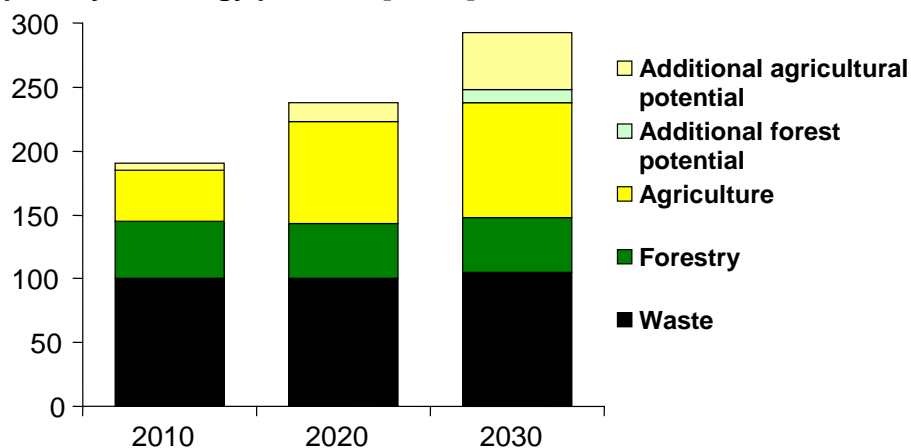
- ▶ f) „*Biokraftstoffe*“ flüssige oder gasförmige Kraftstoffe für den Verkehr, die aus Biomasse hergestellt werden;

2 |OMV Refining & Marketing, Vortrag OMV Böhme Agrotreibstoffe der zweiten Generation
 - Stand und Perspektiven_Wien_27.5.2008.ppt



Biomass Potential

EU - Environmental compatible
 primary bioenergy potential [mtOE]

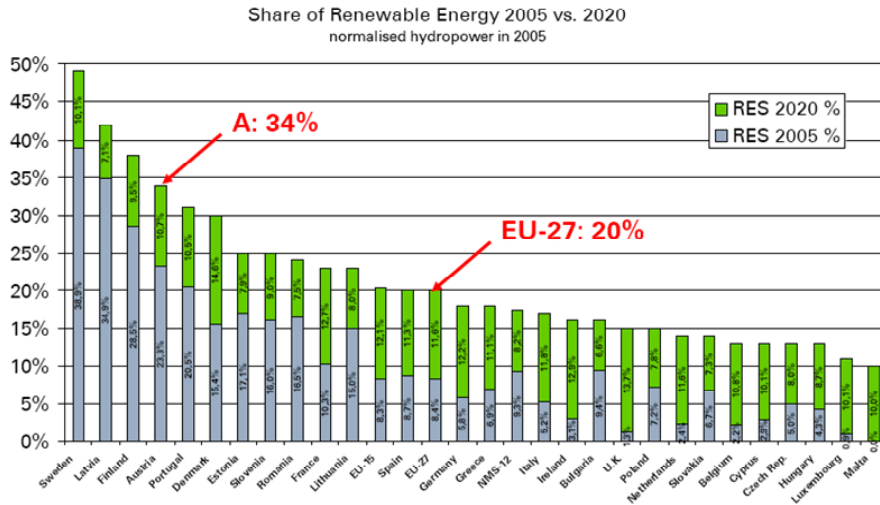


Source: EEA Report, No 7/2006

3 |OMV Refining & Marketing, Vortrag OMV Böhme Agrotreibstoffe der zweiten Generation
 - Stand und Perspektiven_Wien_27.5.2008.ppt



EU – Effort-Sharing / Renewable Energy Promotion (2)



13 | OMV Aktiengesellschaft, G-CD/CS, W. Ernst, March 26, 2008

- Stand und Perspektiven_Wien_27.5.2008.ppt



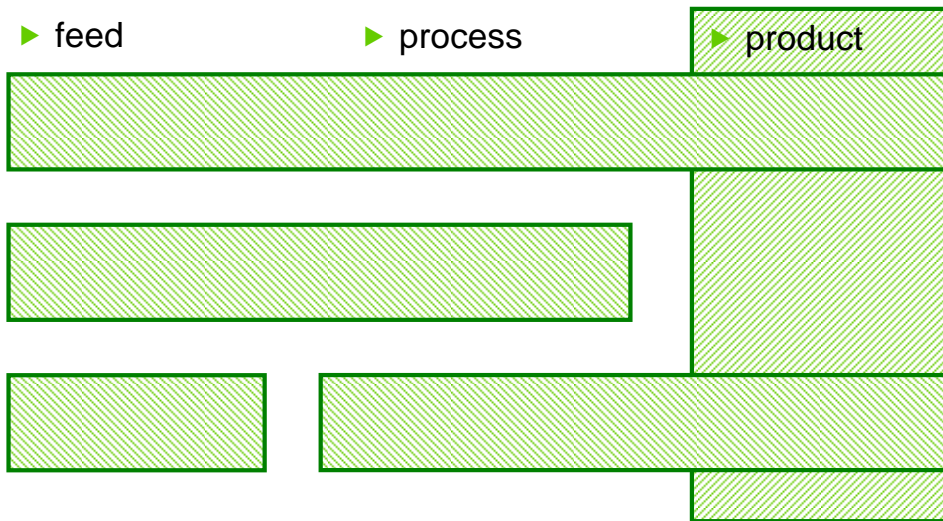
Begriffsbestimmung: Generation

- ▶ Makroebene: Chronologisch (temporale) Generation
 - ▶ mehrere Generationen nebeneinander
- ▶ Mikroebene: Familiäre Generation
 - ▶ Großvater, Vater, Sohn, Enkel, Urenkel
- ▶ Soziale Generation
 - ▶ Homogene Einstellungen, Orientierungen, Verhaltensweise

5 | OMV Refining & Marketing, Vortrag OMV Böhme Agrotreibstoffe der zweiten Generation
- Stand und Perspektiven_Wien_27.5.2008.ppt



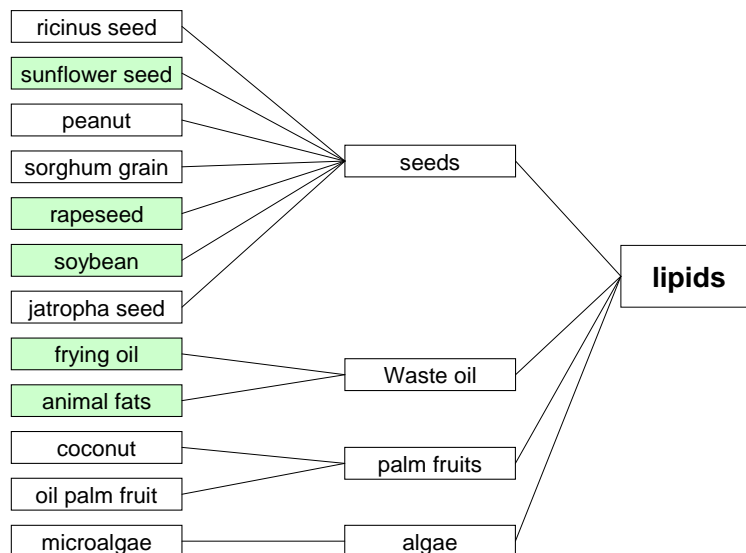
Generation: 3 Dimensionen



6 |OMV Refining & Marketing, Vortrag OMV Böhme Agrotreibstoffe der zweiten Generation
- Stand und Perspektiven_Wien_27.5.2008.ppt



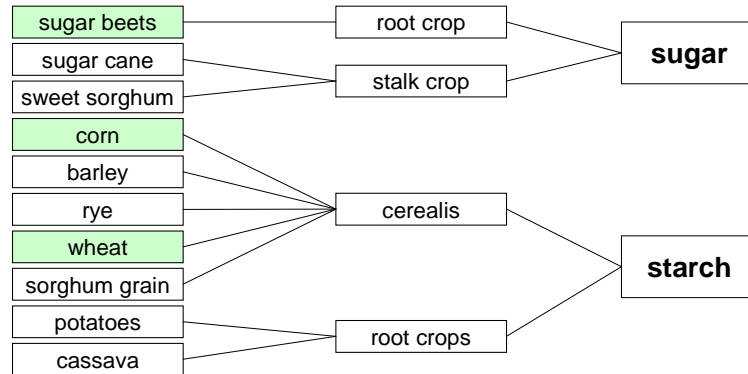
Feedstock sources - Lipid



7 |OMV Refining & Marketing, Vortrag OMV Böhme Agrotreibstoffe der zweiten Generation
- Stand und Perspektiven_Wien_27.5.2008.ppt



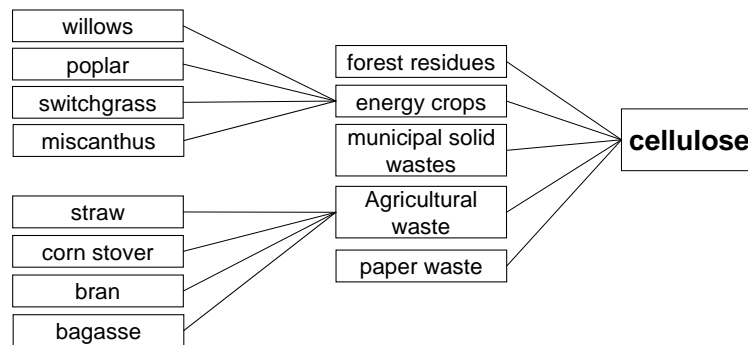
Feedstock source - Sugar & Starch



8 | OMV Refining & Marketing, Vortrag OMV Böhme Agrotreibstoffe der zweiten Generation
- Stand und Perspektiven_Wien_27.5.2008.ppt



Feedstock source - Cellulose



9 | OMV Refining & Marketing, Vortrag OMV Böhme Agrotreibstoffe der zweiten Generation
- Stand und Perspektiven_Wien_27.5.2008.ppt



Processes

► Pretreatment

Milling
Pressing
Purification
Extraction
Dehydration
Degumming
Hydrolysis

► Processes

Hydrolysis
Fermentation
Pyrolysis
Gasification
Transesterification
Hydrotreatment
Thermochemical conversion
Fischer Tropsch
Synthesis
Direct Liquification
Anaerobic digestion

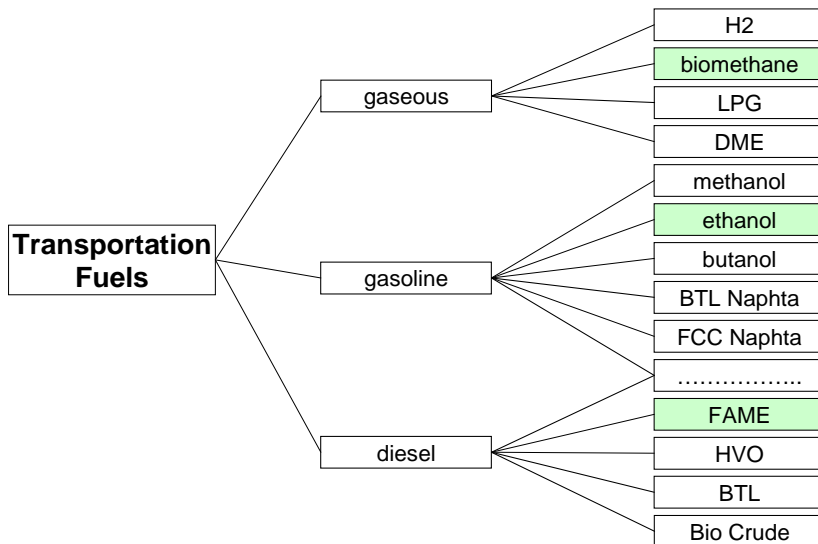
► After treatment

Separation
Distillation
Purification
Drying
Hydrotreating
Cracking
Isomerisation

10 |OMV Refining & Marketing, Vortrag OMV Böhme Agrotreibstoffe der zweiten Generation
- Stand und Perspektiven_Wien_27.5.2008.ppt



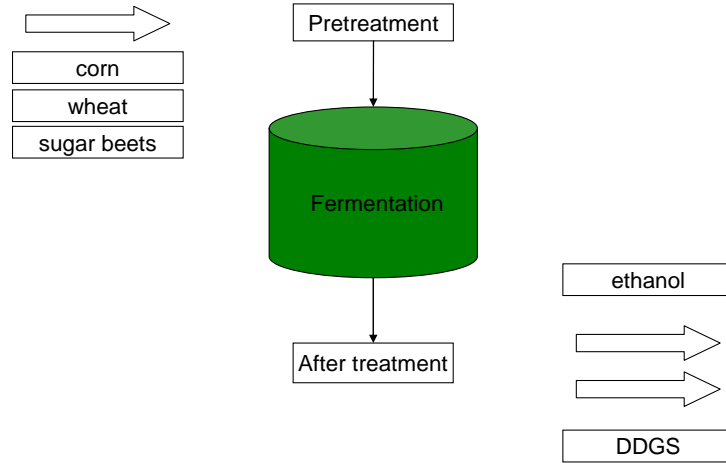
Products



11 |OMV Refining & Marketing, Vortrag OMV Böhme Agrotreibstoffe der zweiten Generation
- Stand und Perspektiven_Wien_27.5.2008.ppt



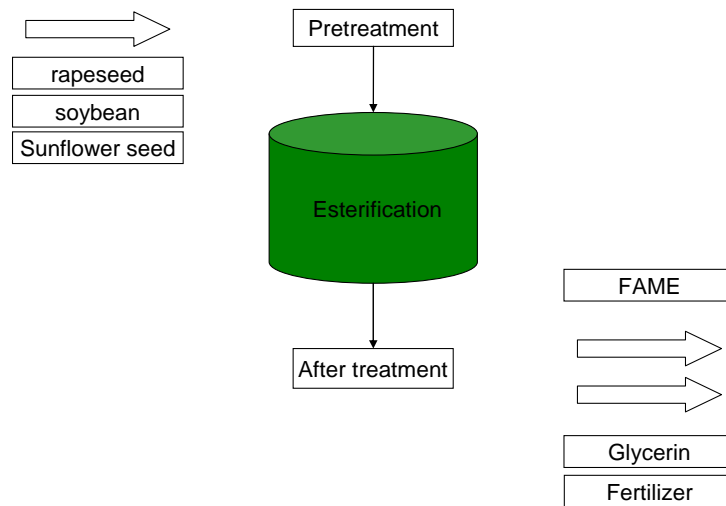
Bioethanol from Sugar and Starch



12 |OMV Refining & Marketing, Vortrag OMV Böhme Agrotreibstoffe der zweiten Generation
- Stand und Perspektiven_Wien_27.5.2008.ppt



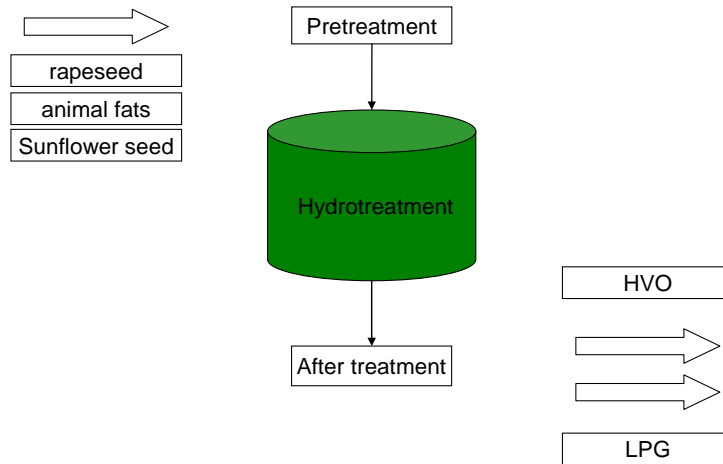
Biodiesel from native Oil, Fat



13 |OMV Refining & Marketing, Vortrag OMV Böhme Agrotreibstoffe der zweiten Generation
- Stand und Perspektiven_Wien_27.5.2008.ppt



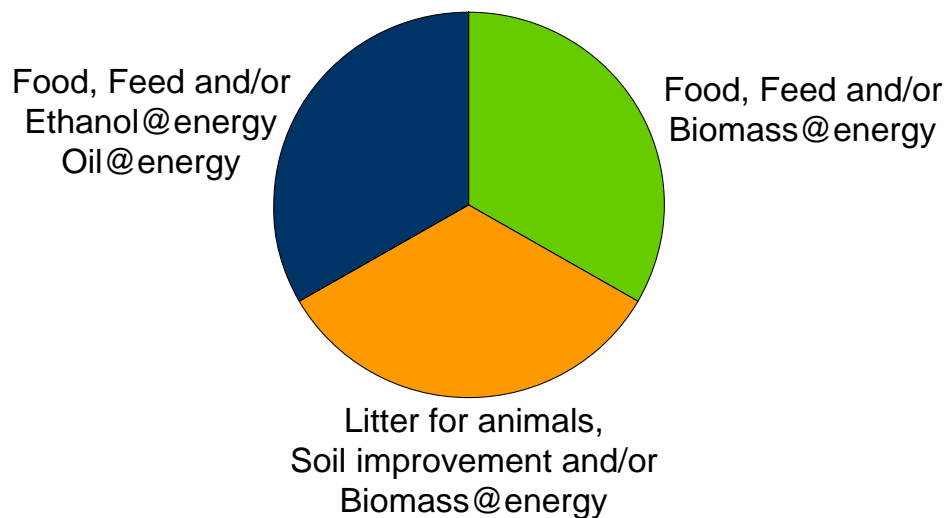
HVO from native Oil, Fat



14 |OMV Refining & Marketing, Vortrag OMV Böhme Agrotreibstoffe der zweiten Generation
- Stand und Perspektiven_Wien_27.5.2008.ppt



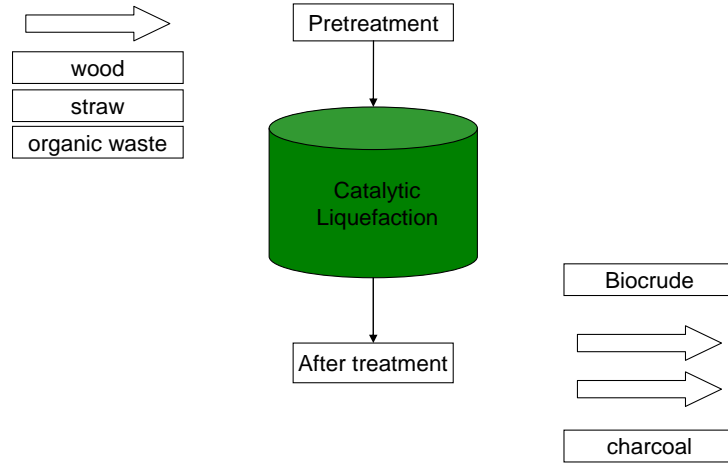
1st Generation Feed- Grain and Oilseeds



15 |OMV Refining & Marketing, Vortrag OMV Böhme Agrotreibstoffe der zweiten Generation
- Stand und Perspektiven_Wien_27.5.2008.ppt



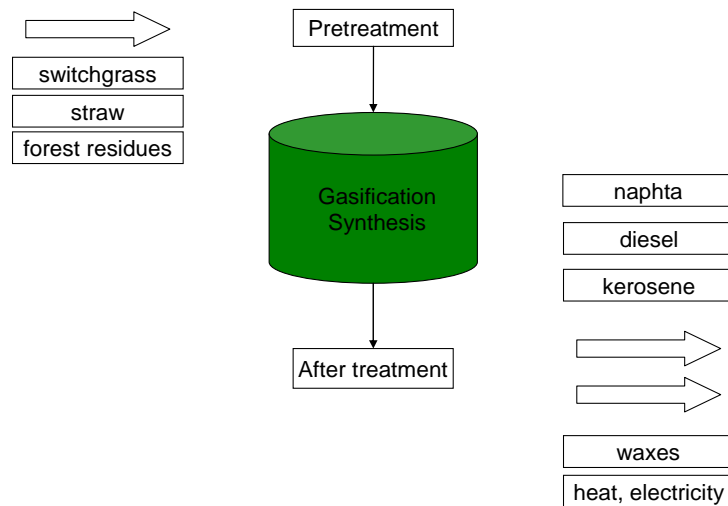
Direct Liquefaction of Biomass



16 |OMV Refining & Marketing, Vortrag OMV Böhme Agrotreibstoffe der zweiten Generation
- Stand und Perspektiven_Wien_27.5.2008.ppt



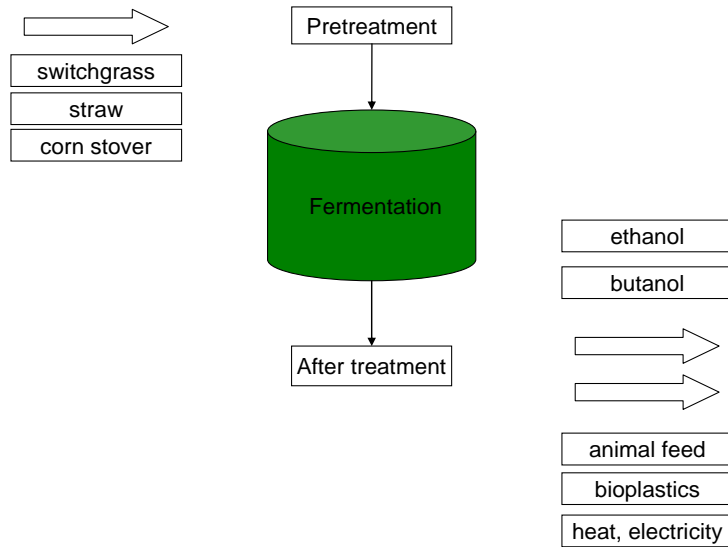
BTL from Cellulose



17 |OMV Refining & Marketing, Vortrag OMV Böhme Agrotreibstoffe der zweiten Generation
- Stand und Perspektiven_Wien_27.5.2008.ppt



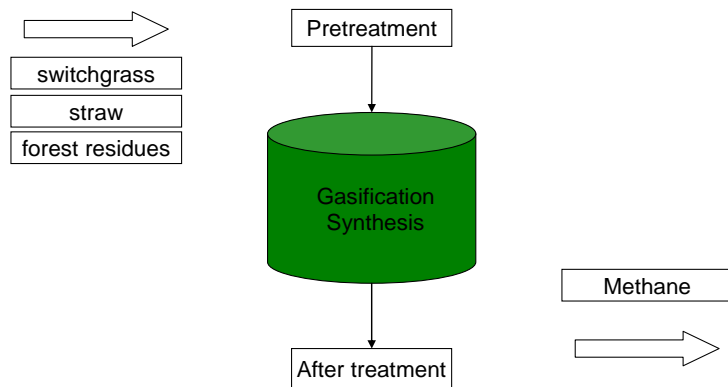
Bioethanol from Cellulose



18 |OMV Refining & Marketing, Vortrag OMV Böhme Agrotreibstoffe der zweiten Generation
- Stand und Perspektiven_Wien_27.5.2008.ppt



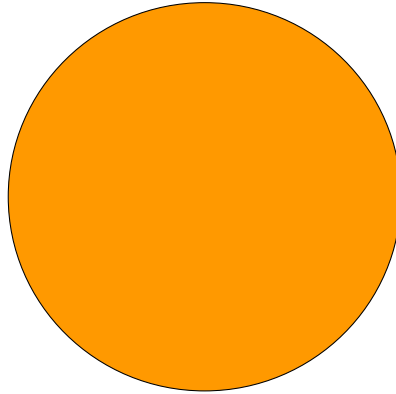
Synthetic Methane from Cellulose



19 |OMV Refining & Marketing, Vortrag OMV Böhme Agrotreibstoffe der zweiten Generation
- Stand und Perspektiven_Wien_27.5.2008.ppt



2st Generation Feed – Cellulose (SRF, Misc.)

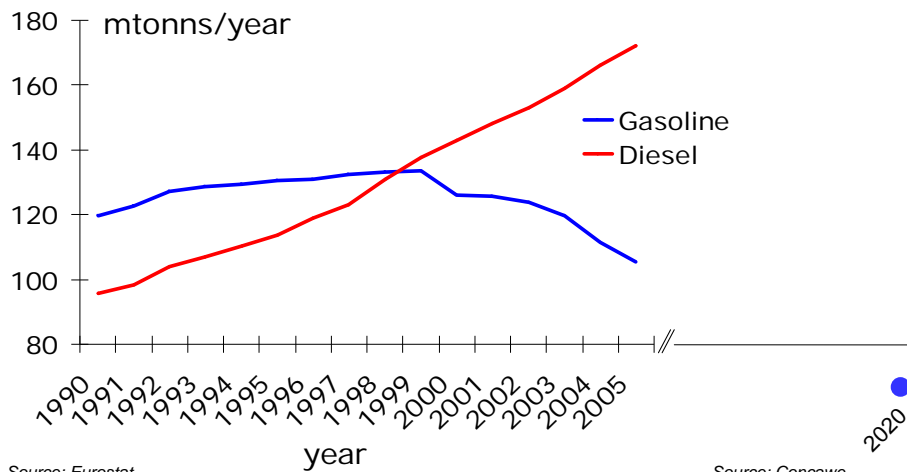


Biomass@energy

20 |OMV Refining & Marketing, Vortrag OMV Böhme Agrotreibstoffe der zweiten Generation
- Stand und Perspektiven_Wien_27.5.2008.ppt



The EU road fuel market continues to demand more diesel at the expense of gasoline



Source: Eurostat

Source: Concawe

21 |OMV Refining & Marketing, Vortrag OMV Böhme Agrotreibstoffe der zweiten Generation
- Stand und Perspektiven_Wien_27.5.2008.ppt

21



OMV's Assessment Criteria for Alternative Fuels

- ▶ **Product Quality**
 - ▶ Same or better than conventional fuels,
- ▶ **Business Volume**
 - ▶ Use in existing infrastructure/powertrain, fit to existing standards, use in other segments,
- ▶ **Contribution to existing quotas**
- ▶ **Energy Security**
 - ▶ Diversification of Supply (Feedstock, Region, etc.),
 - ▶ Efficiency
- ▶ **Sustainability**
 - ▶ Economic (mid and long term)
 - ▶ Social aspects
 - ▶ Environmental aspects

22 |OMV Refining & Marketing, Vortrag OMV Böhme Agrotreibstoffe der zweiten Generation
- Stand und Perspektiven_Wien_27.5.2008.ppt



Summary

- ▶ **Fuels from biomass of next Generation are distinguished by:**
 - ▶ Better fuel quality
 - ▶ Broader Feedstock
 - ▶ Improved Processes
 - ▶ Improved CO₂ balance
 - ▶ Not available now!

23 |OMV Refining & Marketing, Vortrag OMV Böhme Agrotreibstoffe der zweiten Generation
- Stand und Perspektiven_Wien_27.5.2008.ppt



Summary

What we see:

- ▶ Strong competition on biomass for energy use between sectors
- ▶ Conversion of cellulosic materials to diesel is not available in the next years and use in other segments is more efficient

What we need:

- ▶ Substitutes for diesel fuel!
- ▶ Change in EU agriculture or more openness for imports?
- ▶ Intensified development of biomass process technology
- ▶ Introduction of a pan-European biofuels sustainability / GHG certification scheme
- ▶ Sustainable Legal Framework (serious investment conditions)
- ▶

24 |OMV Refining & Marketing, Vortrag OMV Böhme Agrotreibstoffe der zweiten Generation
- Stand und Perspektiven_Wien_27.5.2008.ppt



Summary



25 |OMV Refining & Marketing, Vortrag OMV Böhme Agrotreibstoffe der zweiten Generation
- Stand und Perspektiven_Wien_27.5.2008.ppt



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Dr. techn. Dipl.-Ing. Walter Böhme MSc, MBA

OMV Aktiengesellschaft
Innovation Management
Otto Wagner Platz 5
1090 Vienna

Telefon +43 (1) 40440-21956
Telefax +43 (1) 40440-621956
Mobil +43 (664) 3518023

walter.boehme@omv.com
<http://www.omv.com>

26 |OMV Refining & Marketing, Vortrag OMV Böhme Agrotreibstoffe der zweiten Generation
- Stand und Perspektiven_Wien_27.5.2008.ppt

