

Bioenergie 2020

Potential der Landwirtschaft

Biogasberatertagung, 13.05.2009
Raiffeisenhof Graz

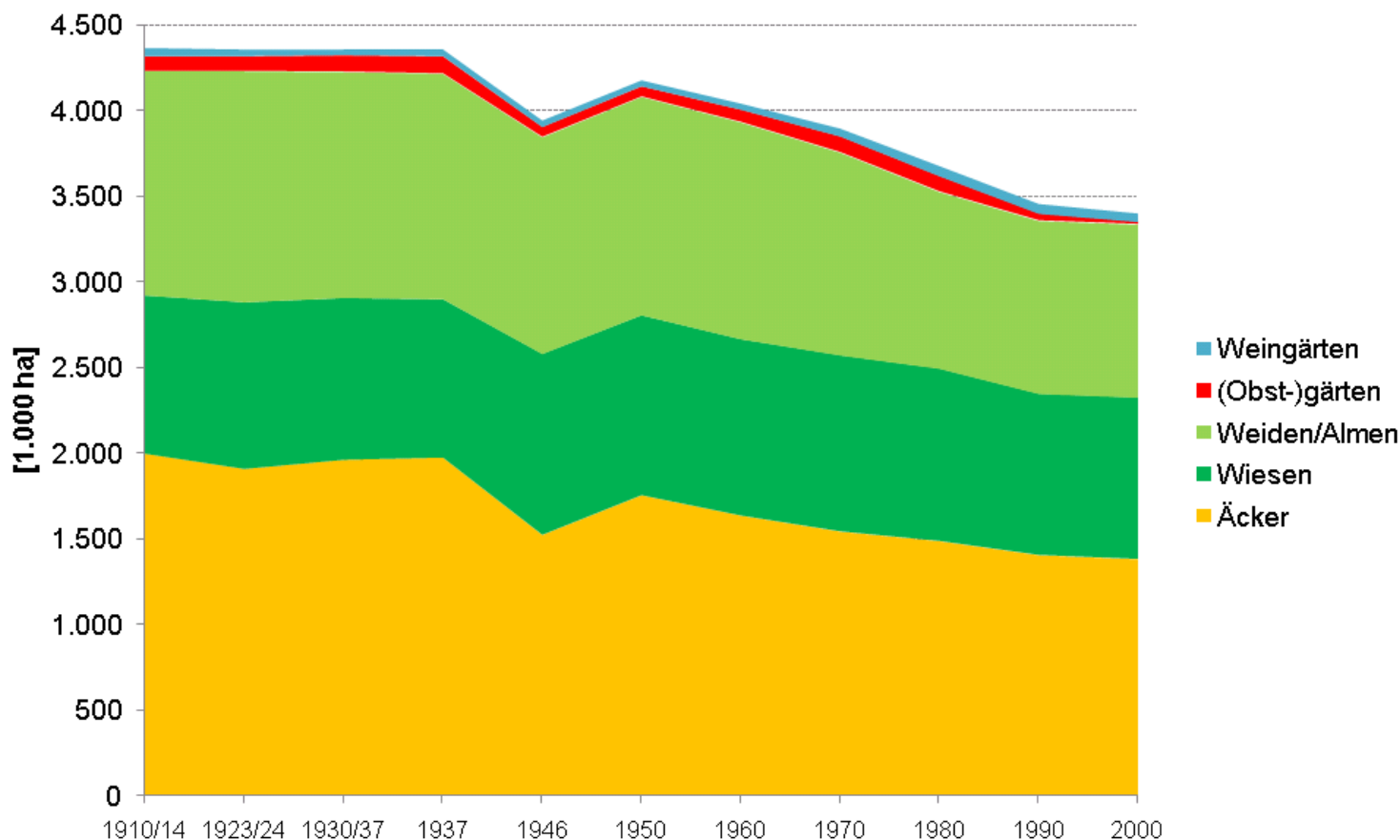
DI Alexander Bachler



landwirtschaftskammer
österreich

Landwirtschaftliche Bodennutzung in Österreich von 1910 - 2000

Bodennutzung in Österreich 1910 - 2000 (in 1.000 ha)



LW-Nutzung:

1950 = 4,2 Mio. ha

2000 = 3,4 Mio. ha

Diff. = - 0,8 Mio. ha

Äcker:

1950 = 1,8 Mio. ha

2000 = 1,4 Mio. ha

Diff. = - 0,4 Mio. ha

Bau- & Verkehrsflächenverbrauch:
ca. 15 ha / Tag !

Waldfläche:

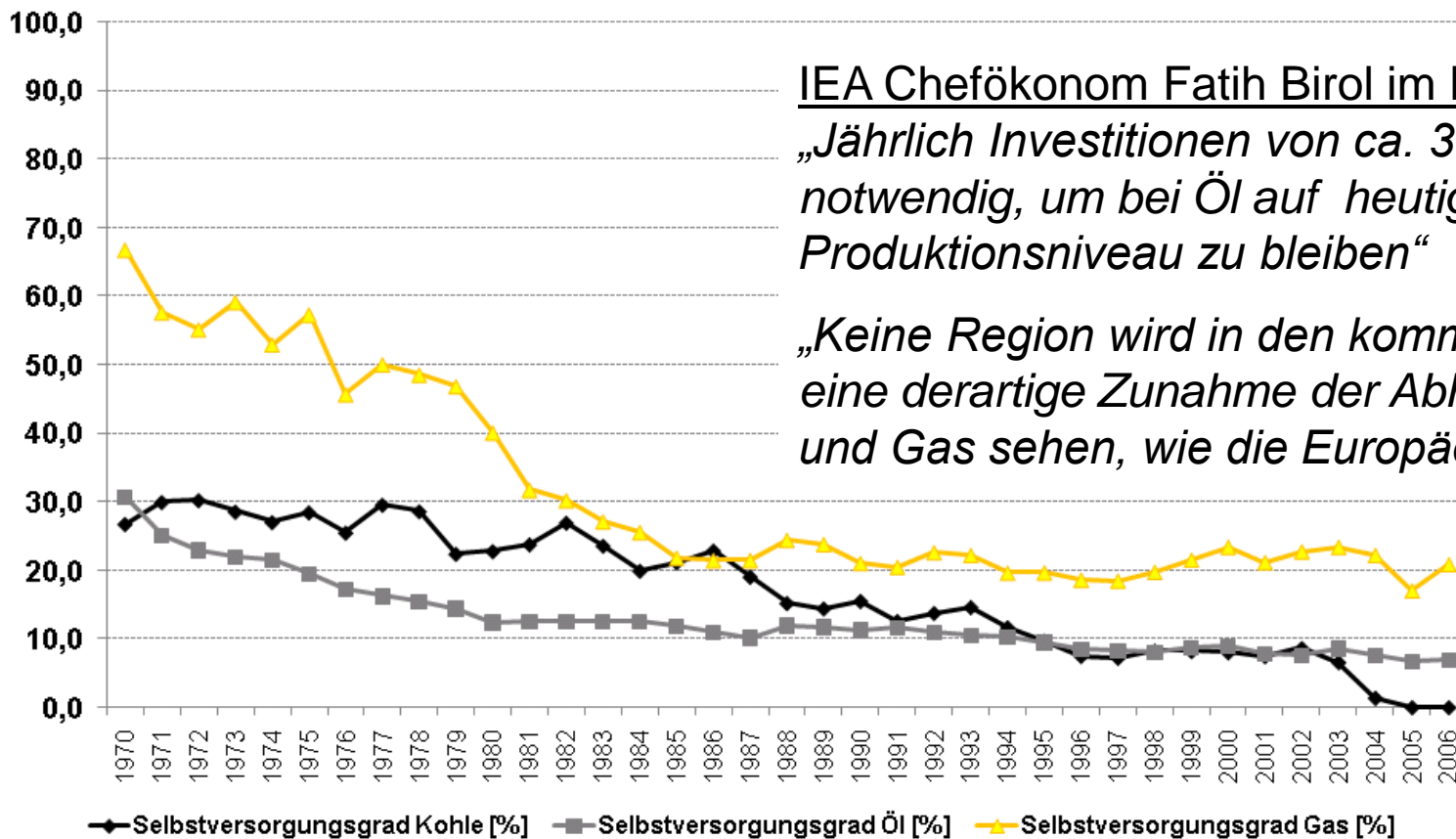
61/70 = 3,7 Mio. ha

00/02 = 4,0 Mio. ha

Diff. = +0,3 Mio. ha

Selbstversorgungsgrad mit fossilen Energieträgern in Österreich 1970 – 2006

Selbstversorgungsgrad bei fossilen Energieträgern [%]
(Verhältnis von inländischer Erzeugung zu BIV)



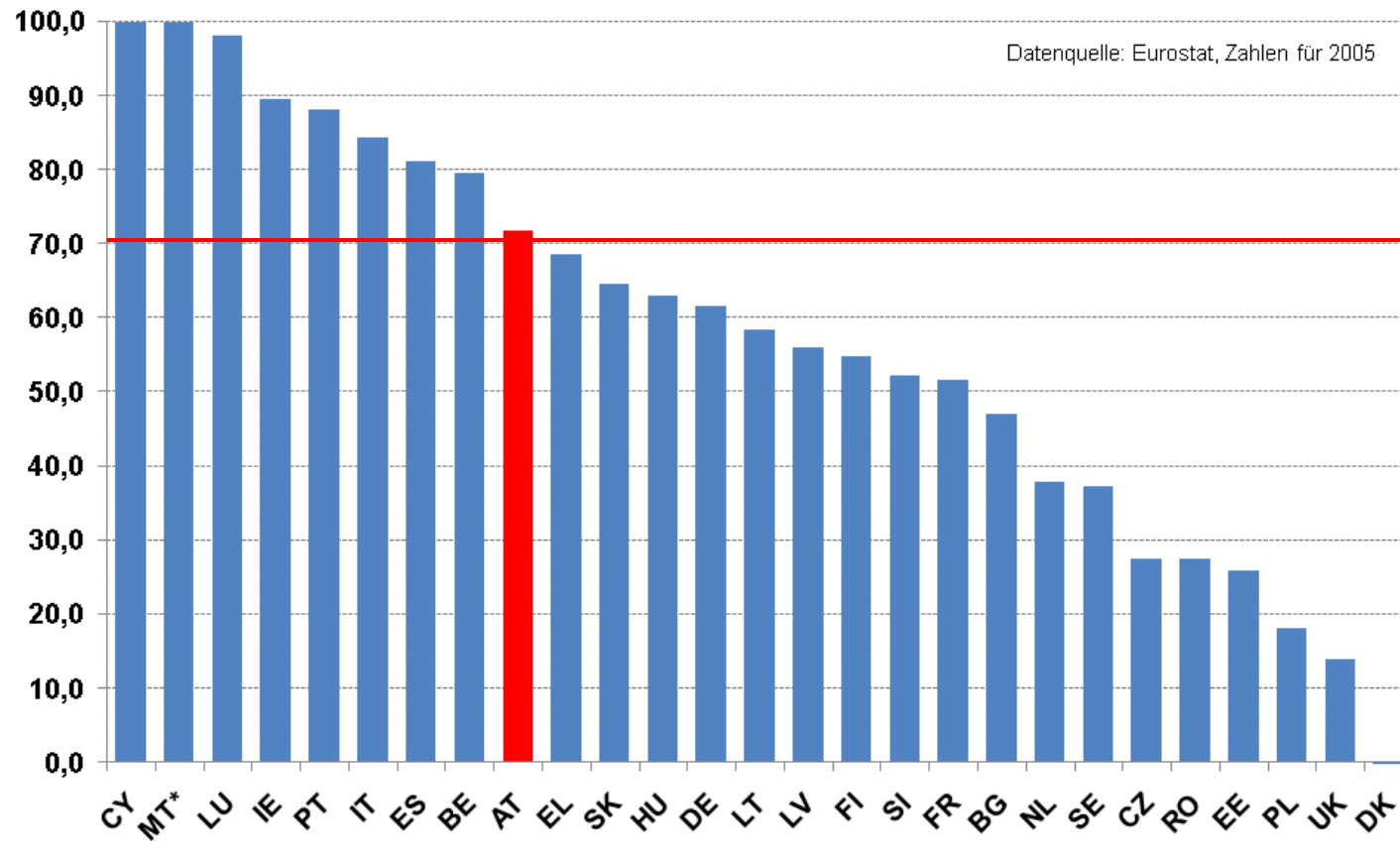
IEA Chefökonom Fatih Birol im November 2008:
„Jährlich Investitionen von ca. 300 Mrd. € notwendig, um bei Öl auf heutigem Produktionsniveau zu bleiben“

„Keine Region wird in den kommenden Jahren eine derartige Zunahme der Abhängigkeit von Öl und Gas sehen, wie die Europäer“

Importabhängigkeit für Energie in EU27

Österreich unter den 10 abhängigsten Ländern

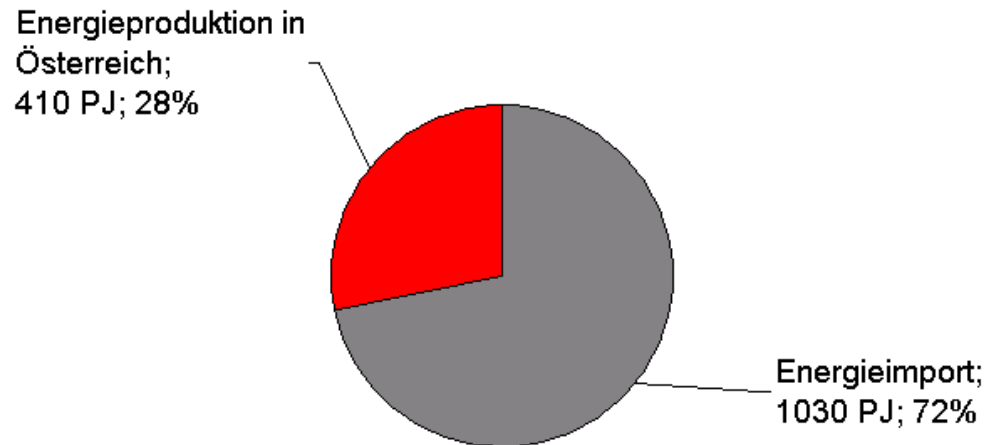
Importabhängigkeit für Energie in EU27



Abhängigkeit
>70% !!!

Primärenergiebedarf - Importbedarf

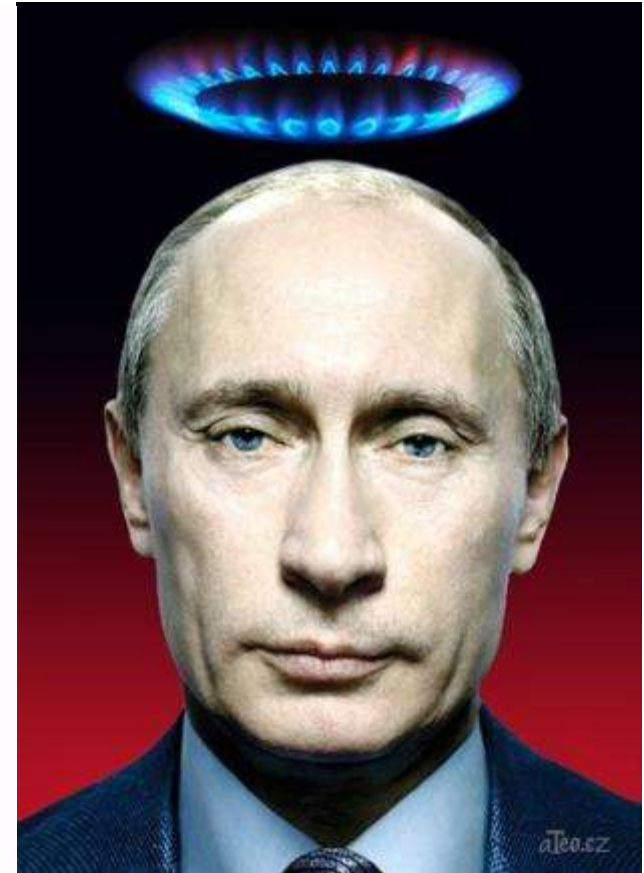
Primärenergiebedarf 2005
1.440 PJ



Ø Ausgaben für Energie pro Jahr:
daraus ergibt sich ein Devisenabfluss von

2.500 € pro Kopf
~1.800 € pro Kopf
~14 Mrd. € jährlich

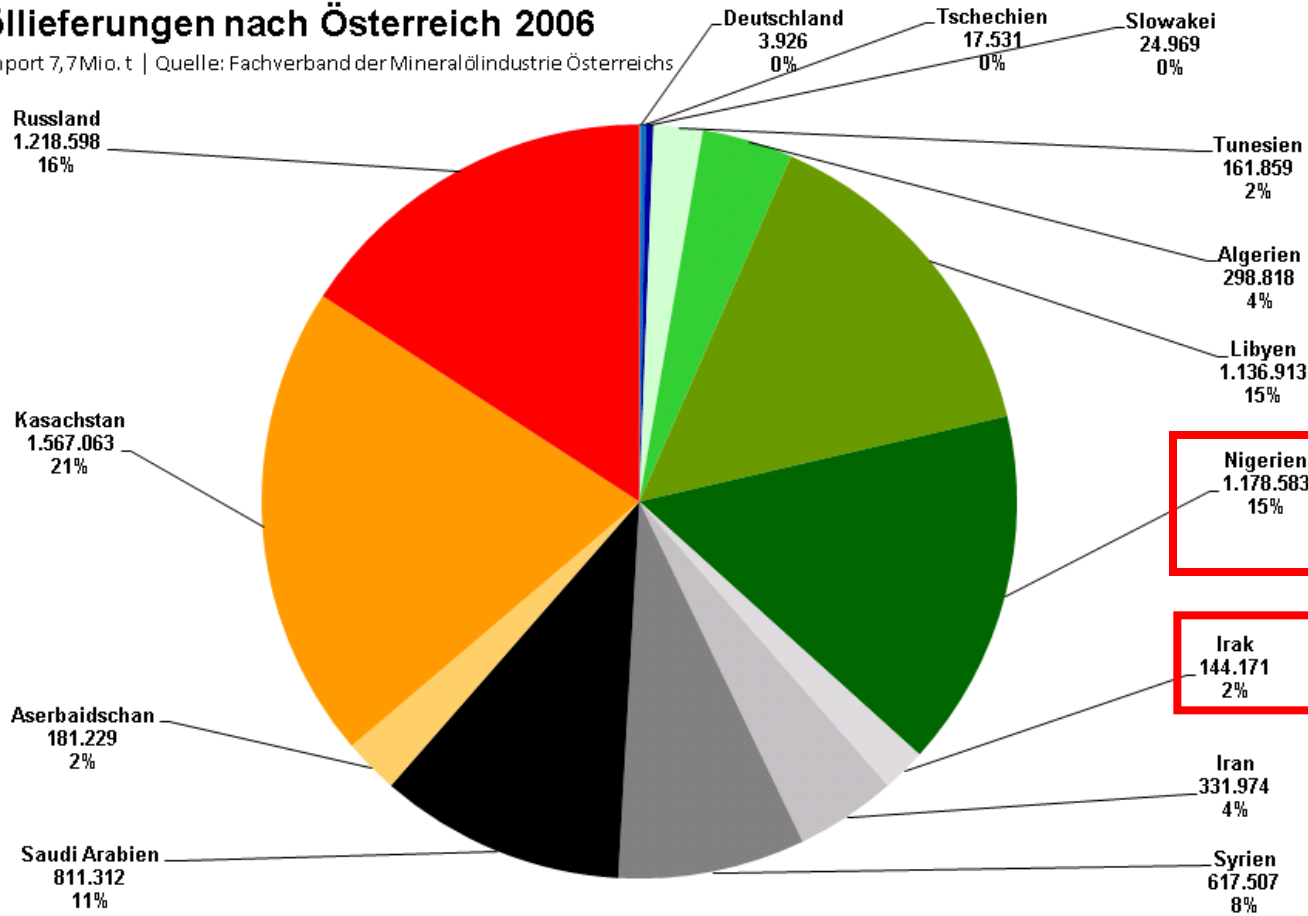
Erdgasversorgung Österreich – die Gazprom als Hauptversorger – Putin lässt Grüßen!



Rohölversorgung Österreichs - Abhängig von Krisenregionen!

Rohöllieferungen nach Österreich 2006

Gesamtimport 7,7 Mio. t | Quelle: Fachverband der Mineralölindustrie Österreichs



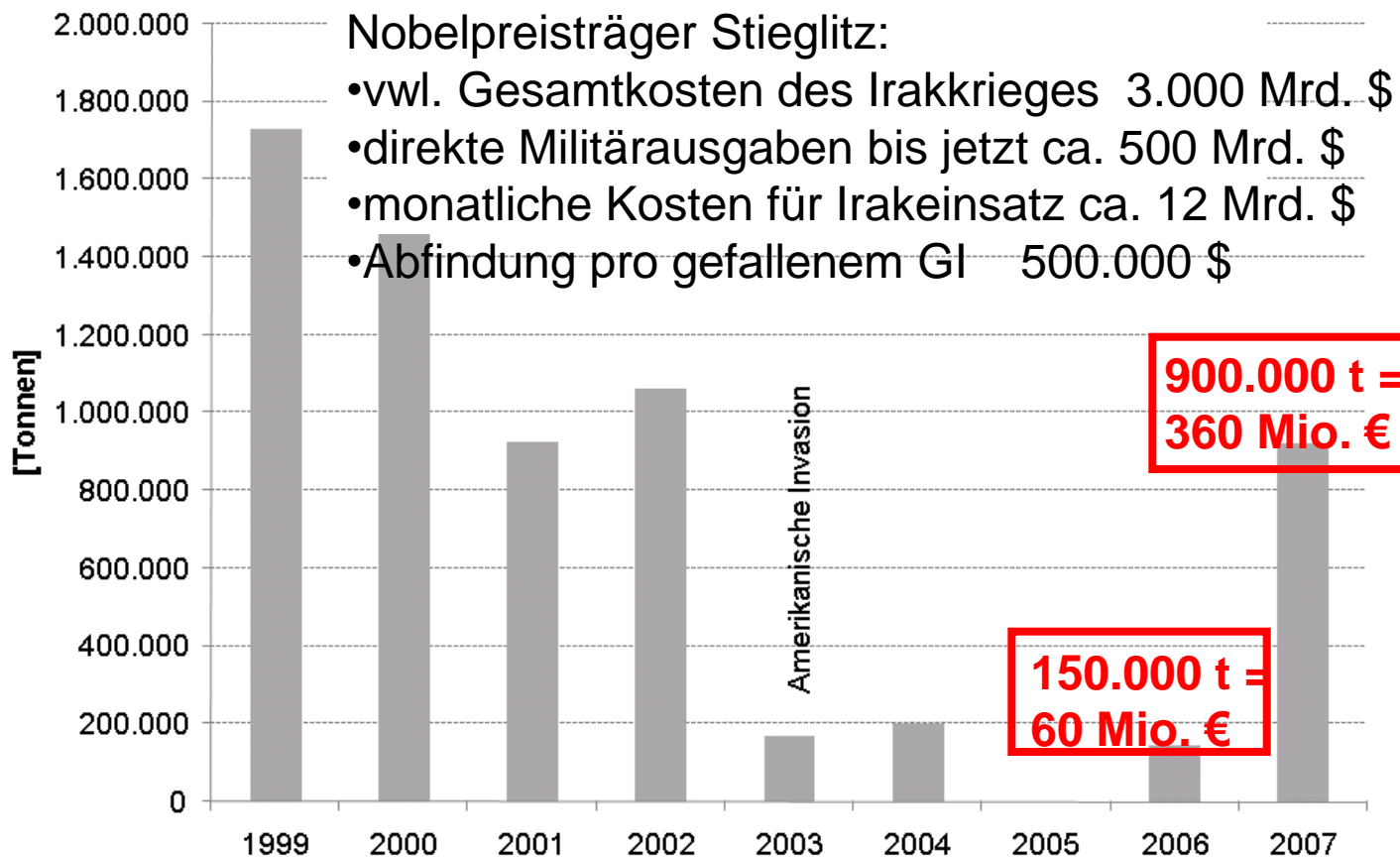
**Umweltschützer
Ken Saro-Wiwa
Nov. 95 hingerichtet**

**Nigeria 480
Mio. €**

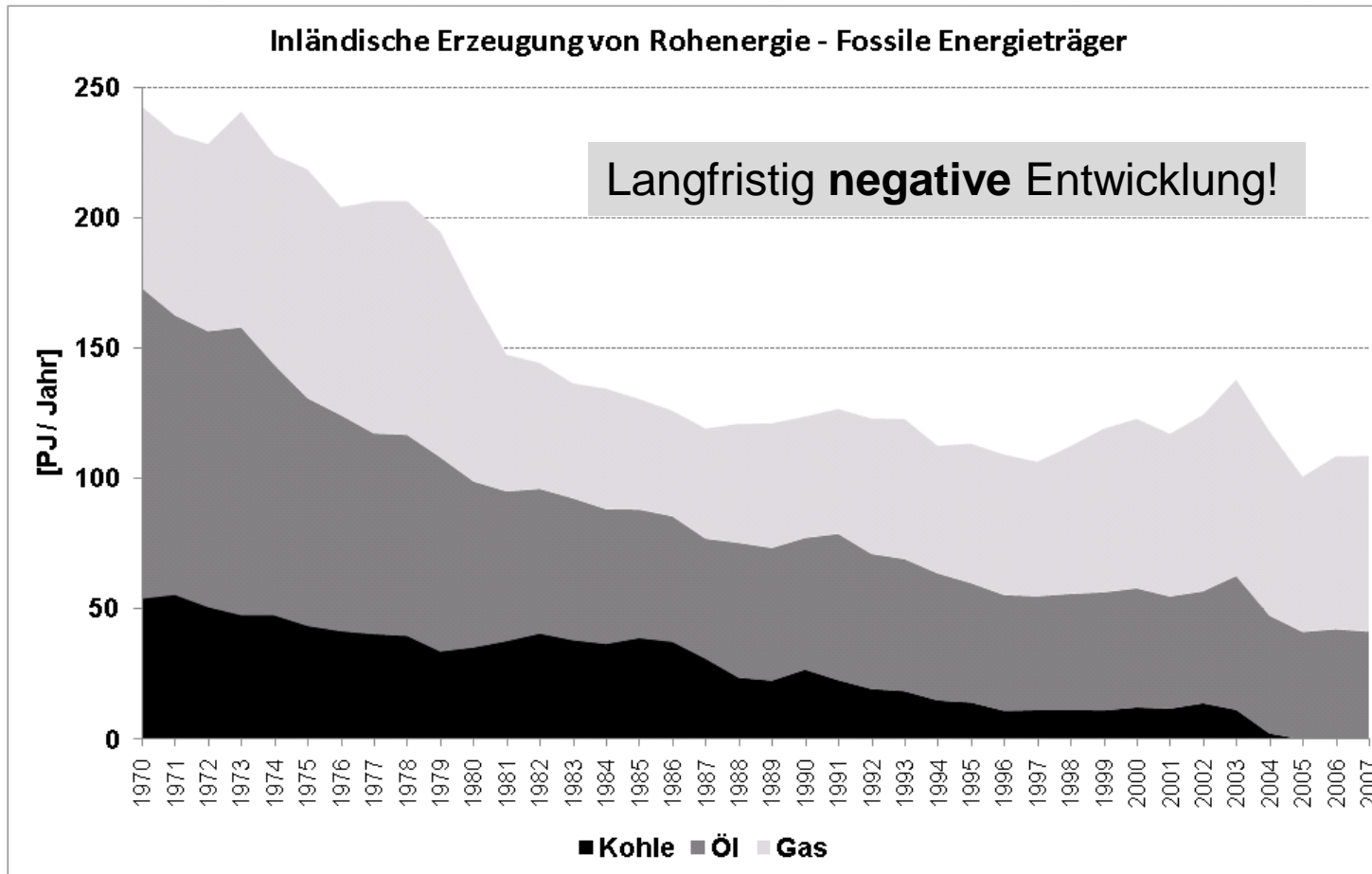
Irak 60 Mio. €

2007: Rohölimport aus dem Irak entspricht der österreichischen Inlandsproduktion

Rohöllieferungen aus dem Irak nach Österreich

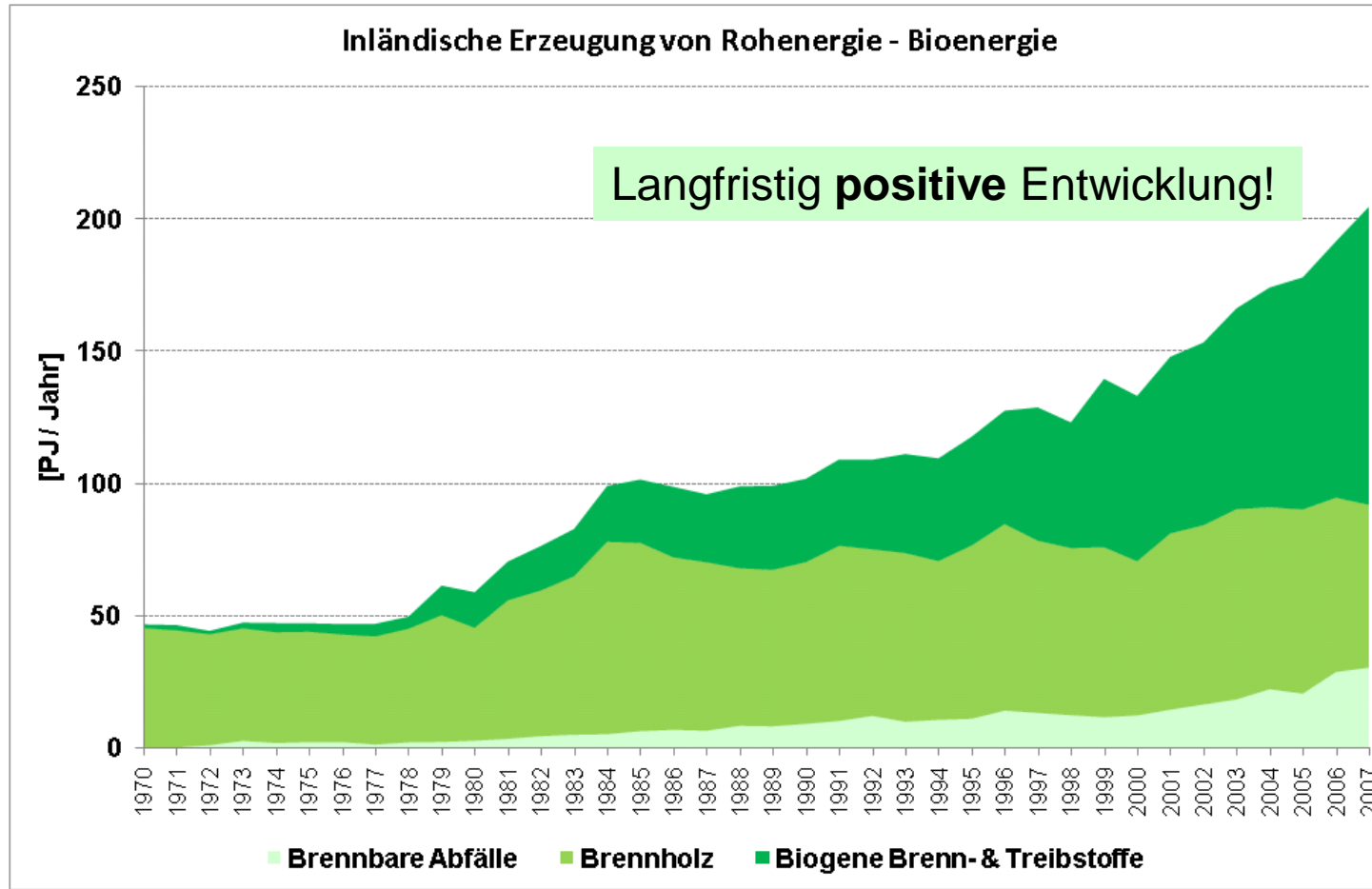


Inländische Erzeugung von Rohenergie Fossile Energieträger 1970 – 2007



Fossile:
1970 = 243 PJ
2007 = 108 PJ
Diff. = -135 PJ

Inländische Erzeugung von Rohenergie Bioenergie 1970 – 2007



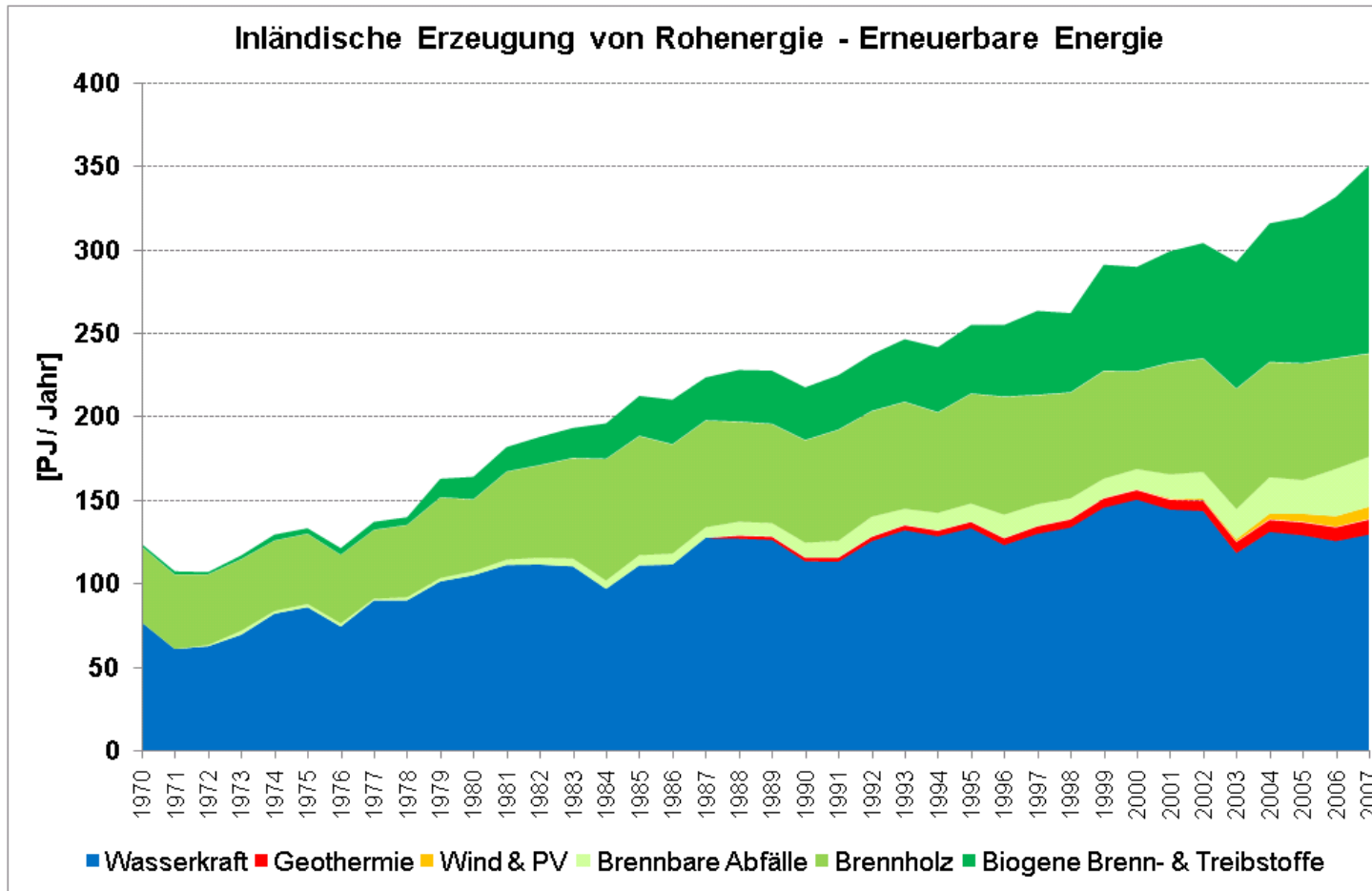
Fossile:

1970 = 243 PJ
 2007 = 108 PJ
 Diff. = -135 PJ

Bioenergie:

1970 = 47 PJ
 2007 = 205 PJ
 Diff. = +158 PJ

Inländische Erzeugung von Rohenergie Erneuerbare Energie 1970 – 2007



Fossile:

1970 = 243 PJ
 2007 = 108 PJ
 Diff. = -135 PJ

Bioenergie:

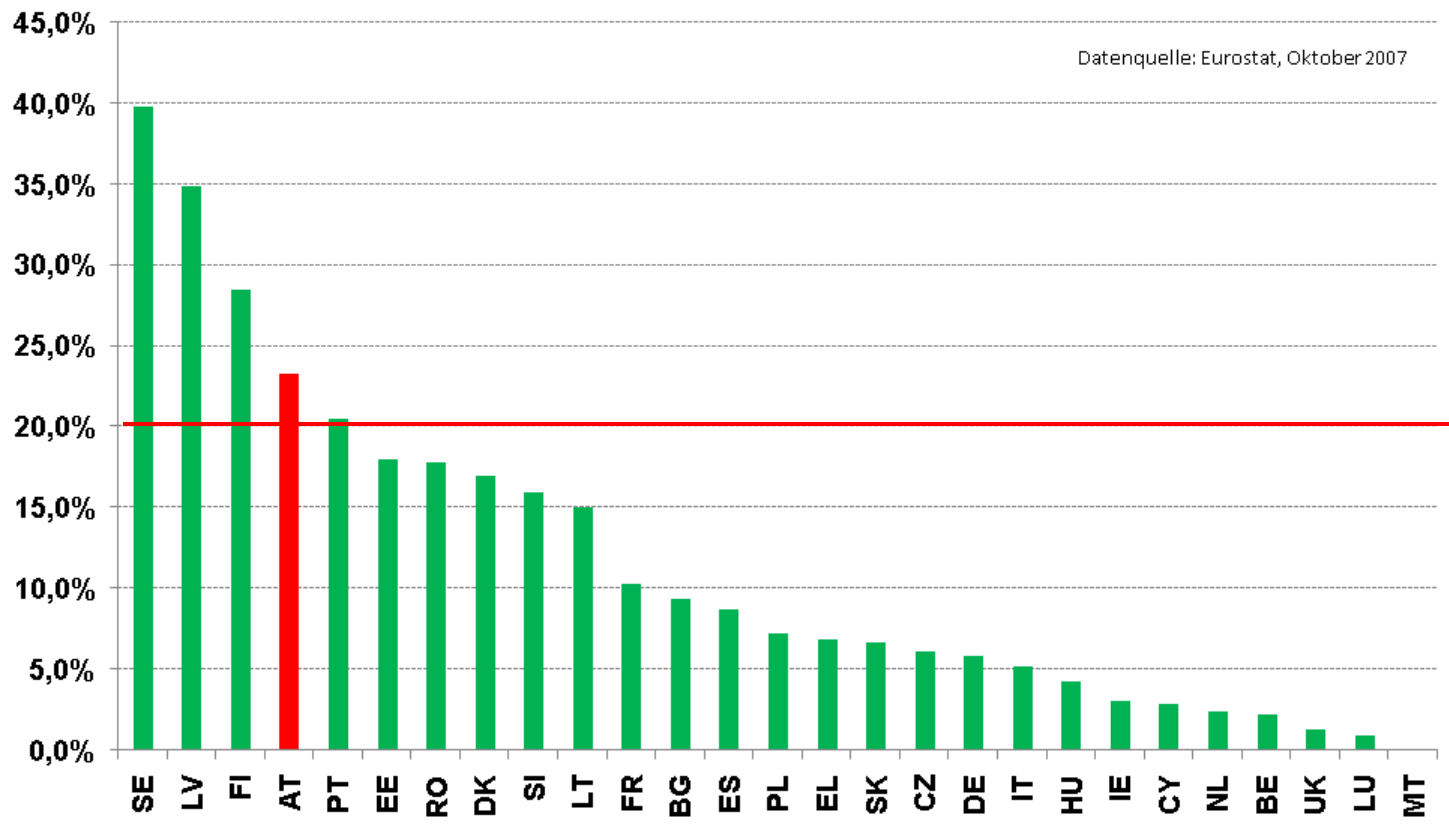
1970 = 47 PJ
 2007 = 205 PJ
 Diff. = +158 PJ

Wasser & sonst.:

1970 = 77 PJ
 2007 = 146 PJ
 Diff. = +69 PJ

Anteil der erneuerbaren Energieträger Österreich unter TOP 5 Ländern

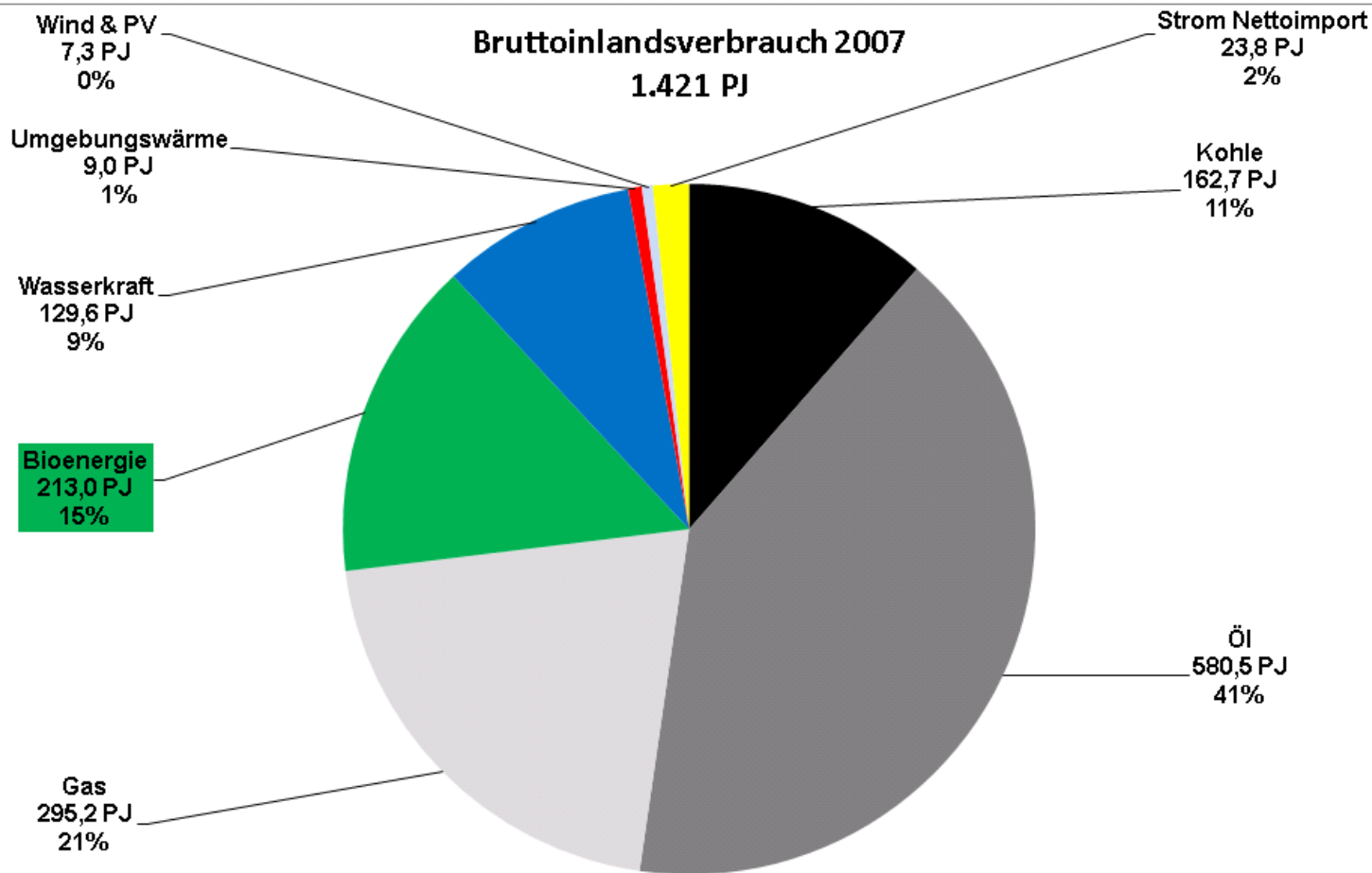
Anteil der erneuerbaren Energieträger im Jahr 2005
in der EU27



RES-Anteil
>20%

Bruttoinlandsverbrauch (BIV) 2007

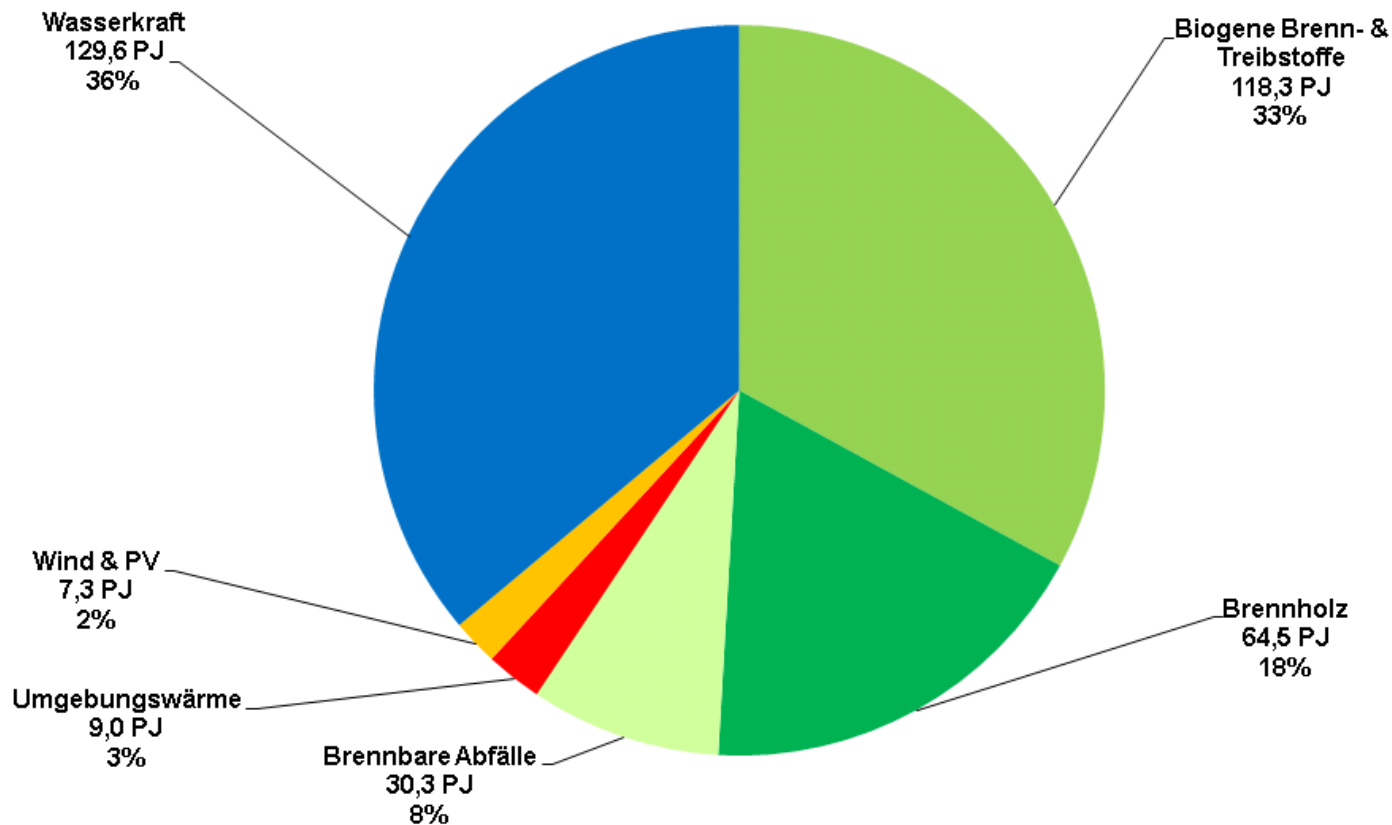
1.421 PJ = 395 TWh = 34 Mtoe = 200 Mio. FM



BIV Erneuerbare Energie 2007

359 PJ = 100 TWh = 8,6 Mtoe = 50 Mio. FM

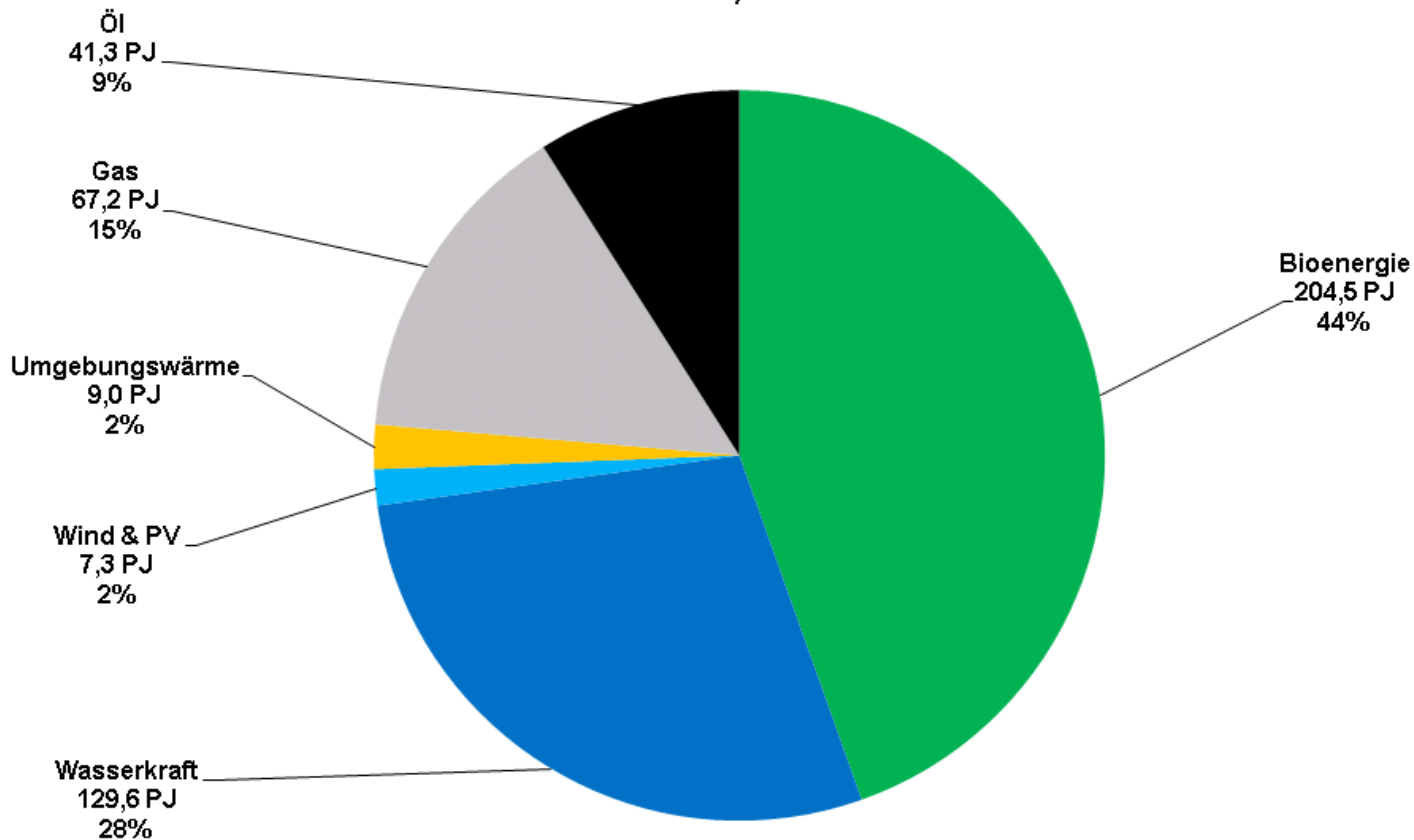
Bruttoinlandsverbrauch an erneuerbaren Energieträgern
2007 - 359 PJ



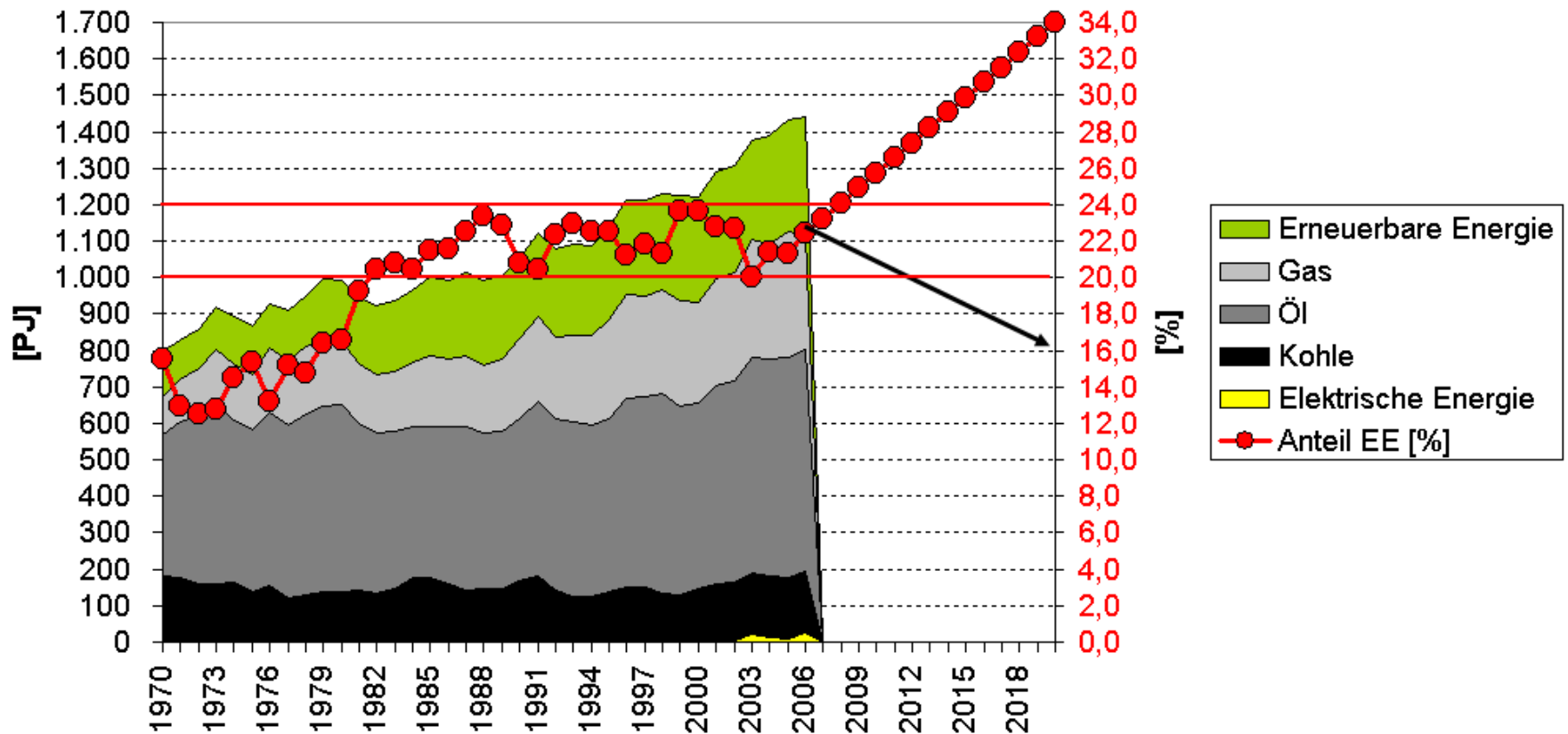
Inländische Erzeugung von Rohenergie 2007

459 PJ = 127 TWh = 11 Mtoe = 64 Mio. FM

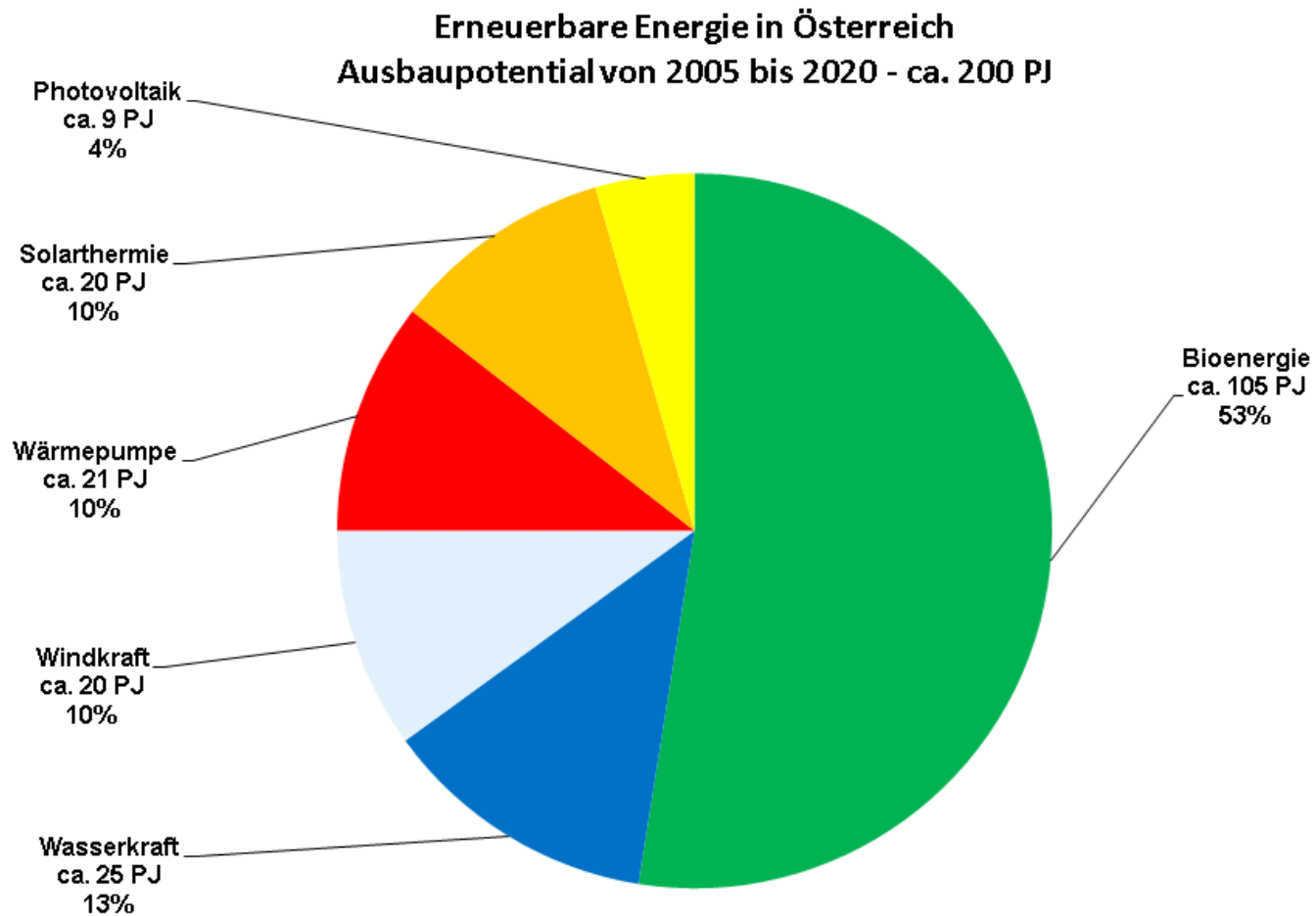
Inländische Erzeugung von Rohenergie 2007
458,9 PJ



Entwicklung der Erneuerbaren von 1970 – 2006 und Zielvorgabe für 2020

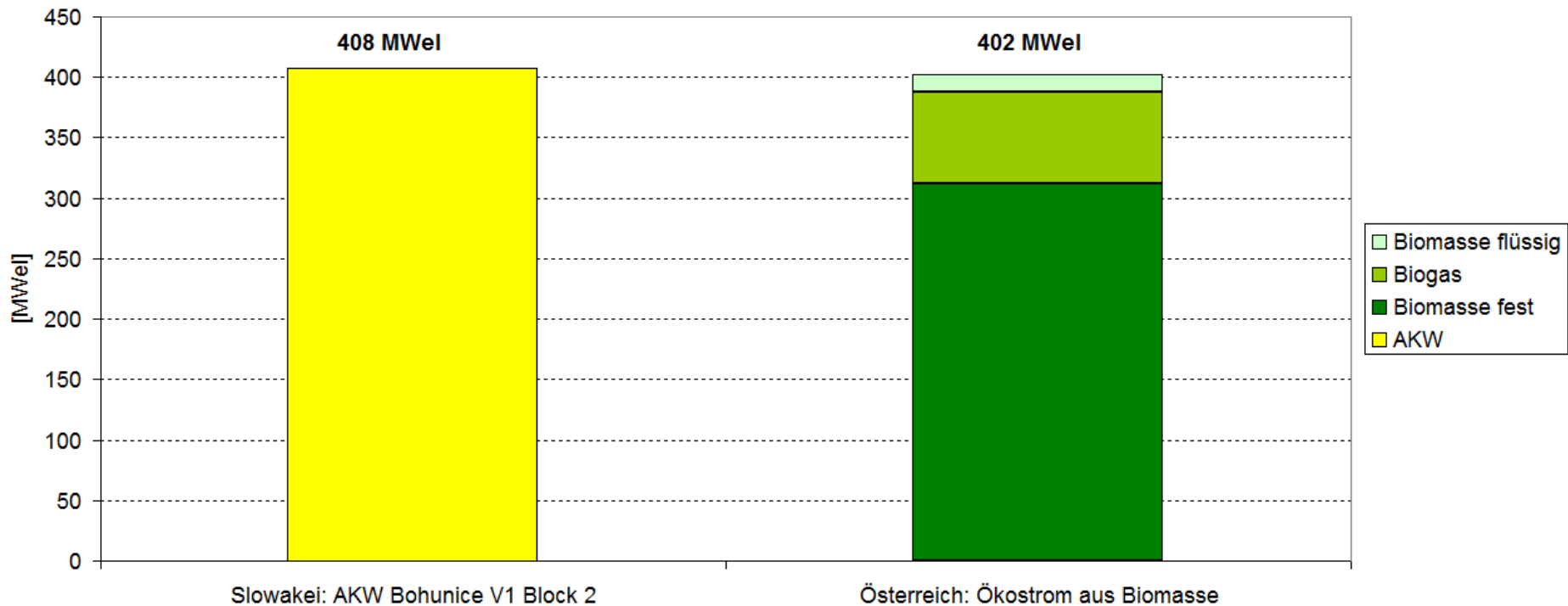


Ausbaupotential für Erneuerbare Energie ca. 200 PJ von 2005 bis 2020



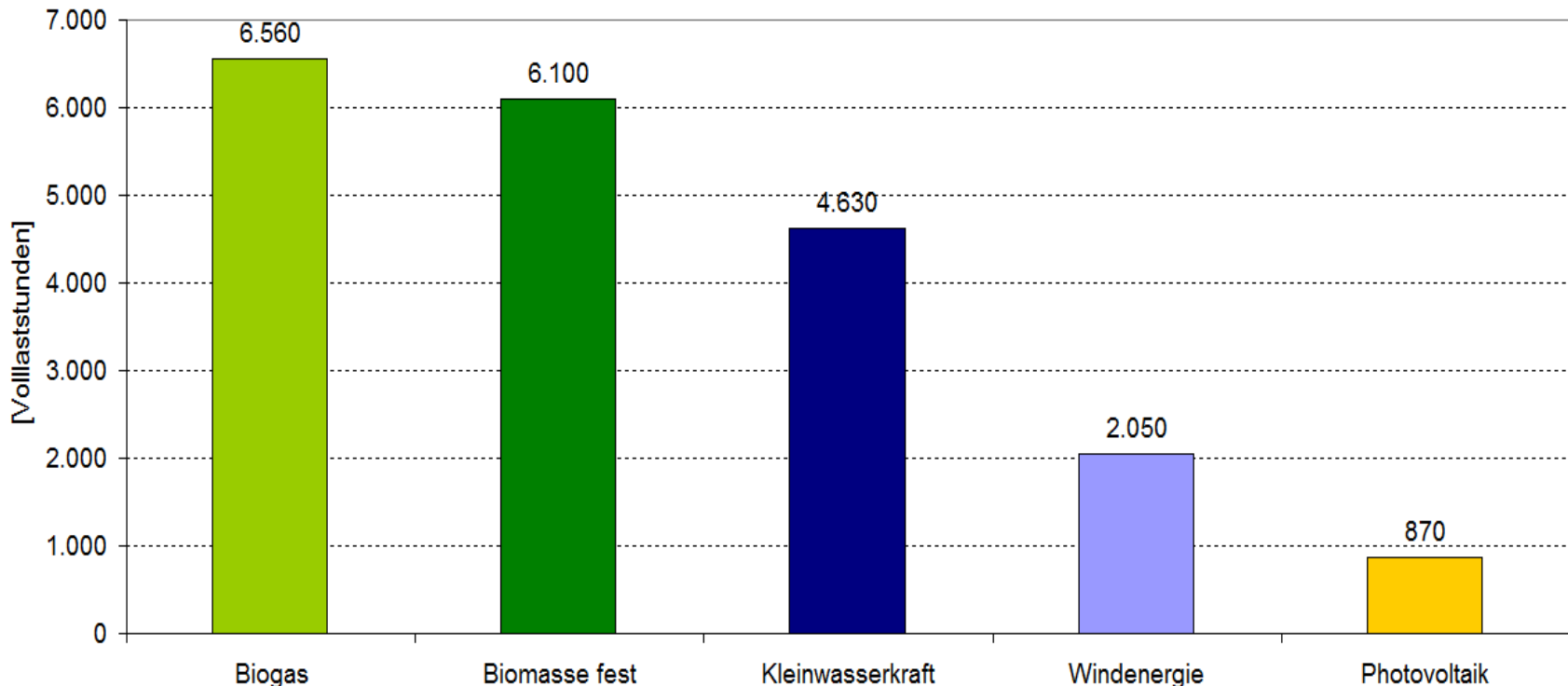
Ökostrom aus Biomasse entspricht Atomstrom aus Bohunice V1

Gaskrise: Ökostrom statt Atomstrom



Biomasseanlagen produzieren Ökostrom mit Volllast

Volllaststunden: Biomasse ganzjährig verfügbar



Flächennutzung für Bioenergie in 2008

Gesamtfläche ca. **116.000** ha

Davon: 60.000 ha für Bioethanol (Anlage nicht in Vollbetrieb)
 25.000 ha Pflanzenöl & Biodiesel
 30.000 ha Biogas
 1.000 ha sonstige (v.a. KU & Misc.)

Flächensubstitution durch Futtermittelerzeugung:

59.000 ha Soja in Südamerika (Faktor: ~0,8 kg)
6.000 ha Futtergetreide in Österreich (Faktor: ~0,2 kg)

Nettofläche: **51.000** ha oder 3,7%

Potential 2020: 250.000 bis zu max. 400.000 ha

Flächennutzung für Bioenergie in Österreich 2008

Anteil der verwendeten Fläche für Bioenergie an Gesamtackerfläche

Fläche Biotreibstoffe:

Getreide = 60.000 ha
Raps = 25.000 ha
Brutto = 85.000 ha
= 6,2%

Flächensubstitution:

Futter = -65.000 ha
Netto = 20.000 ha
= 1,5%



Fläche für Bioenergie:
ca. 116.000 ha (8,4%
der AF)

Flächensubstitution durch
Nebenprodukte:
6.000 ha Futtergetreide in Ö
59.000 ha Soja in Südamerika

Endenergiebedarf 2020 vs. 34%-Ziel ?

	2005	2020	2020	2020
	ÖSTAT	WIFO	EU-PRIMES	WIFO-Effizienz
„Brutto-Endenergie“ laut Erneuerbaren-RL	1146 PJ	1353 PJ	1356 PJ	1260 PJ
34 %-Ziel EE	390 PJ	460 PJ	461 PJ	429 PJ
<i>Stand 2005¹⁷</i>	298 PJ	298 PJ	298 PJ	298 PJ
Bedarf		164PJ	165 PJ	133 PJ

Quelle:

BMLFUW; Erneuerbare Energie 2020 - Endberichtsentswurf

Realisierbare Potenziale für Erneuerbare bis 2020 zur Erreichung des 34%-Ziels

Werte in PJ	2005	2020	Differenz
Wasserkraft	129,1	144-154	+15-25
Bioenergie	176,4	208-272	+31,6-95,6
Landwirtschaft	4,7	21-55	+16,3-51,3
Forstwirtschaft	117,9	127-157	+9,1-39,1
Abfälle, Ablauge	44,8	60	+15,2
Sonstige Erneuerbare	12,6	84-92,3	+71,4-79,9
Photovoltaik	0,1	7,2-10,8	+7,1-10,7
Solarwärme	3,8	26-28	+22,2-24,2
Wind	4,8	26-26,5	+21,2-21,7
Wärmepumpe	3,9	25-27	+21,1-23,1
Summe	318,0	436-518,3	+118-200,3

Erneuerbare Energie 2020 - Potential von landwirtschaftlichen Flächen

Verwendung	Real. Fläche in Ö in 1.000 ha	Energie in PJ
Biodiesel	50	1,8
Bioethanol	70-95	5,1
Biogas*	60	10,8
Thermische Nutzung	30	2,9
Zwischensumme	210-235	20,6
Forcierung Nebenprodukte	100	5,0
Real. Potential in Ö	210-335	20,6-25,6
Zusätzlich notwendiges Potential (Rohstoffimport)		29,1
Gesamtes Potential der Landwirtschaft	210-335	20,6-54,7

*) Primärenergie [Potentialberechnung LKÖ](#)

Wie geht's weiter

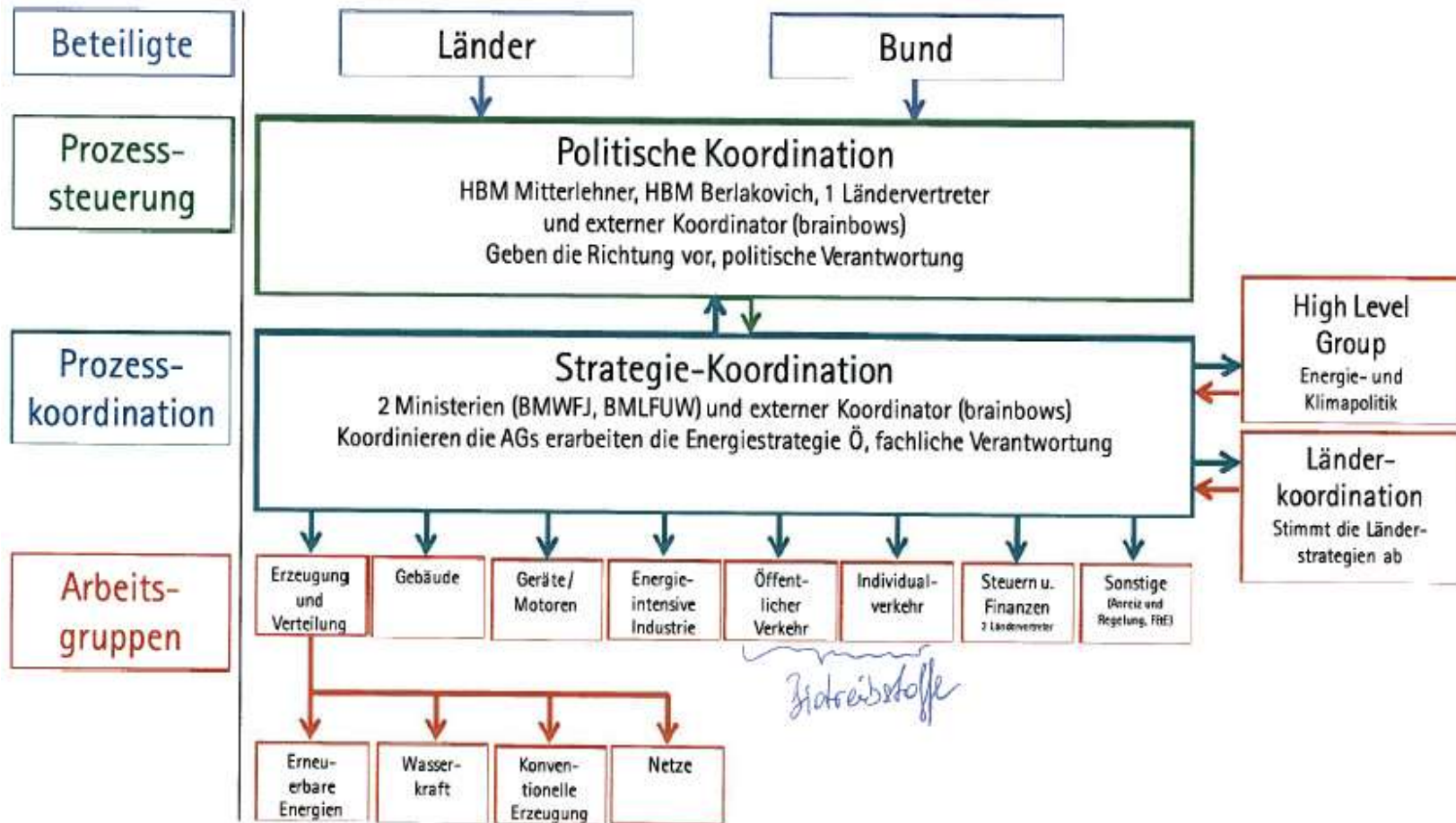
Gap zwischen Energieerzeugung und Energieverbrauch
=> Effizienzsteigerung und Energieeinsparung notwendig!
=> Maßnahmen dafür???

Beschluss der Richtlinie zur Förderung des Anteils an Erneuerbarer Energie (Erneuerbaren RL bzw. RES-RL Anfang April); Veröffentlichung avisiert für Mitte/Ende Mai => Inkrafttreten 18 Monate nach Veröffentlichung (Oktober/November 2010)

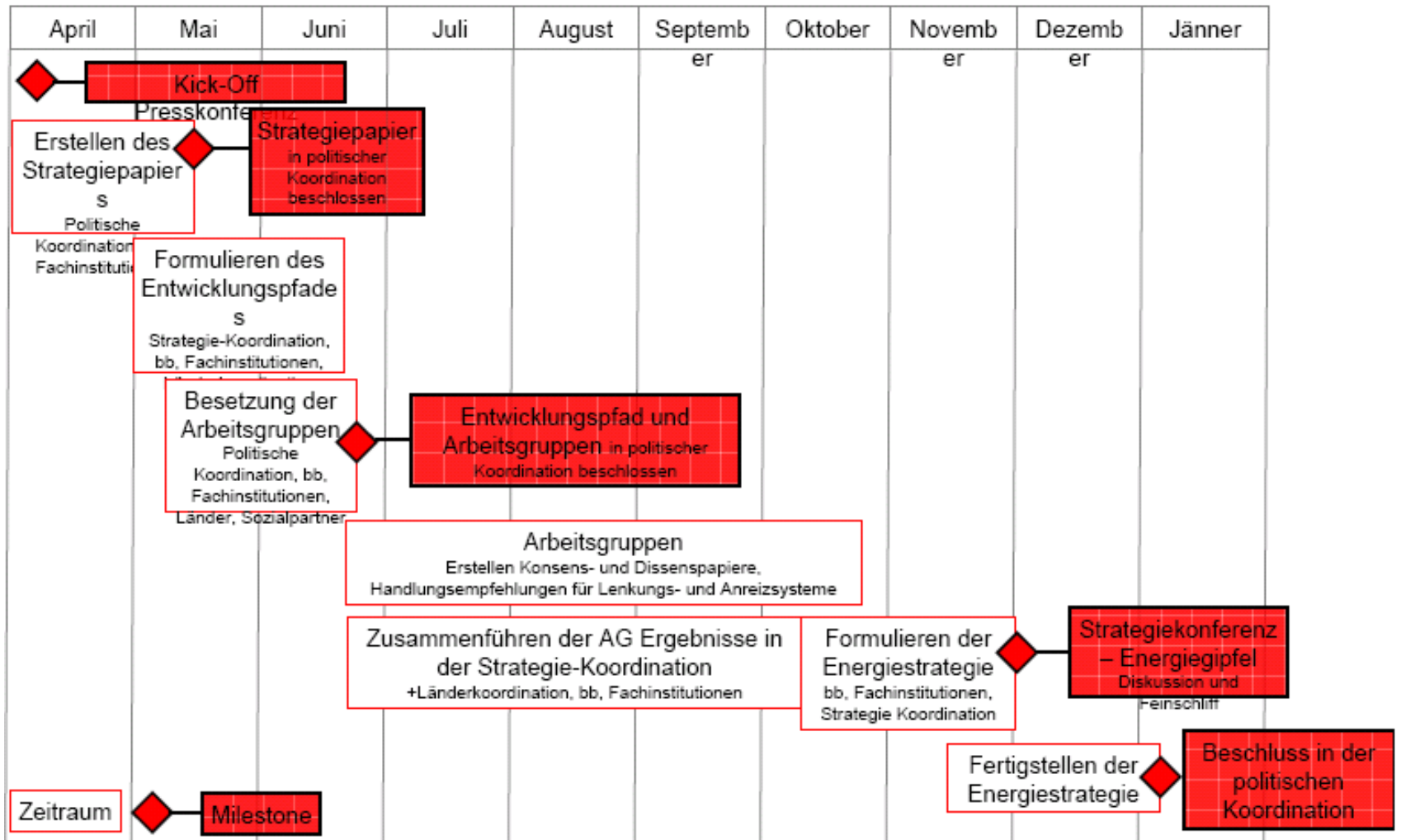
Nationaler Plan zur Zielerreichung vorgeschrieben (u.a. Definition eines Endenergieverbrauchs in 2020, Maßnahmen zur Zielerreichung,...)

Energiestrategie Österreich

Energiestrategie Österreich - Struktur



Energiestrategie Österreich - Zeitplan



Fazit

Ambitionierte Zielsetzungen durch RL-Beschluss einzementiert

Durchaus Potentiale vorhanden – wie sind diese aktivierbar?

Energiestrategie Österreich – Mitarbeit gefordert!

Auftritt (Fossillobby)

Knackpunkte:

Energieeffizienz & Verbrauchseinsparung,

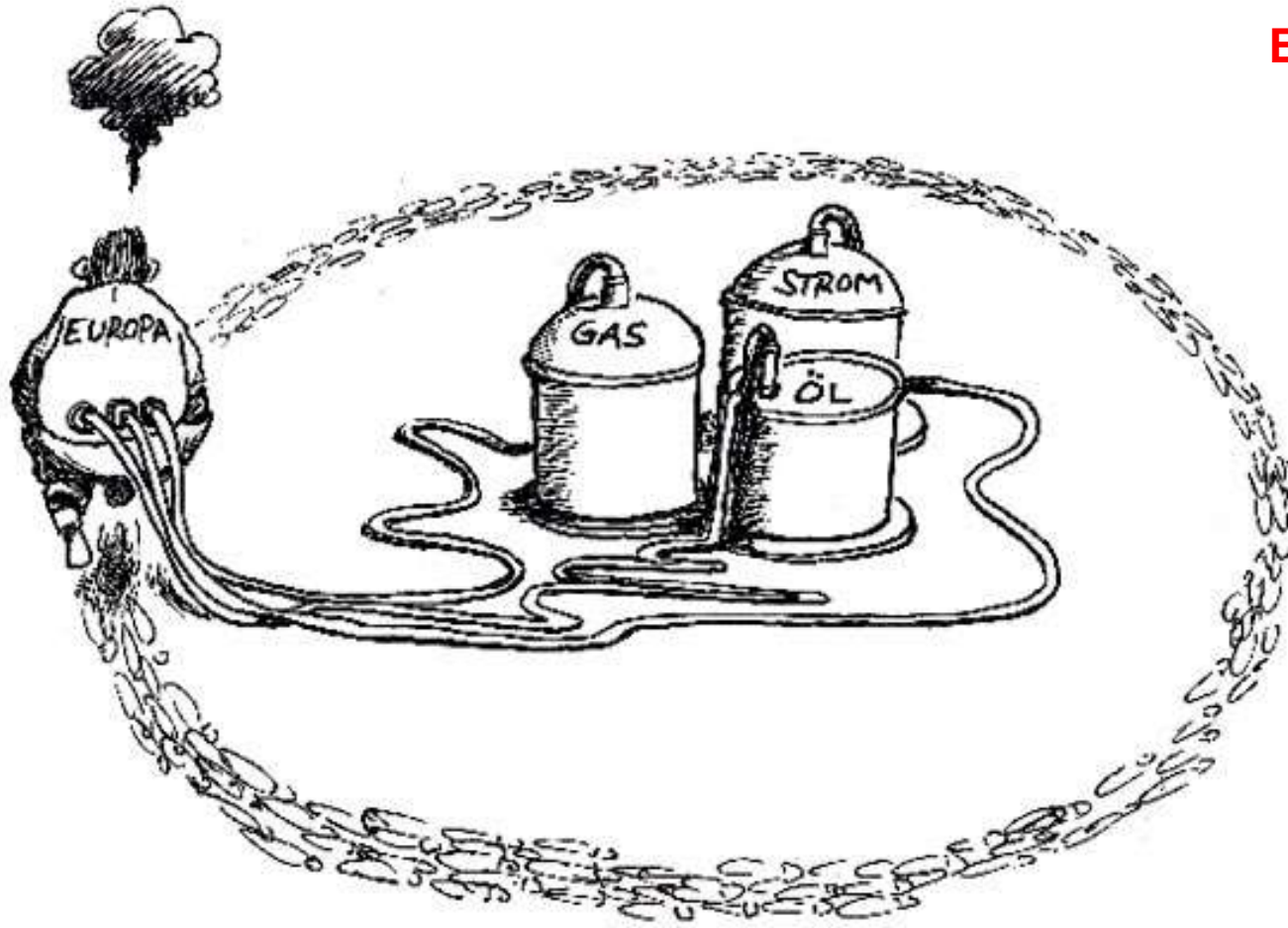
Entwicklung der Reststoff- und Abfallverwertung sowie

Dynamik der Flächennutzung (KU, Misc., ZF, ZR?, GL,...)

Entwicklung der Rahmenbedingungen

Danke für die Aufmerksamkeit!

Energiekreislauf?



Horvath

lk

landwirtschaftskammer
österreich