

**„Abgezockt und irregeführt   
Der deutsche Otto-  
Normalstromverbraucher“**

**Uwe Leprich**

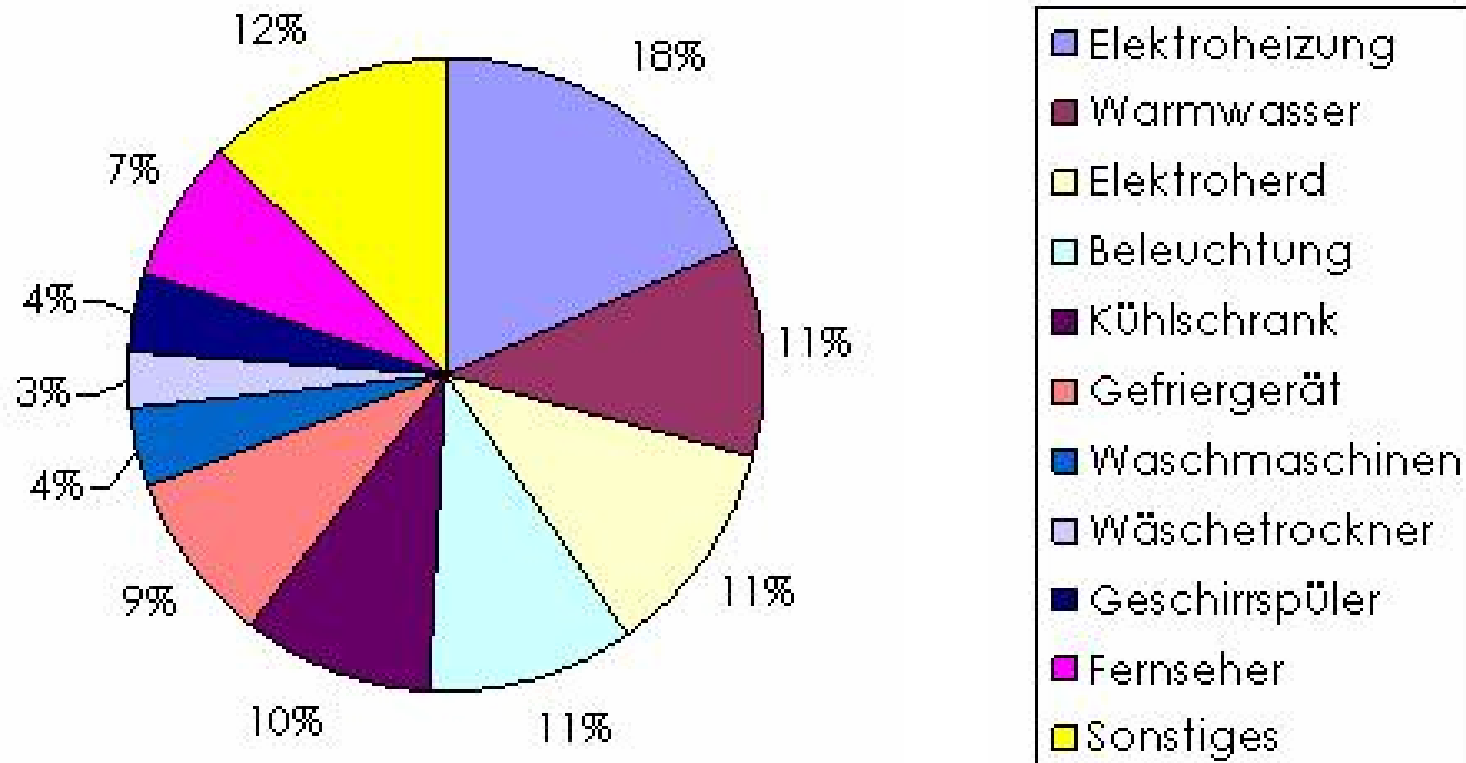
**Hochschule für Technik und Wirtschaft des  
Saarlandes, Saarbrücken**

**Saarbrücken, den 4. März 2008**

# Ein paar statistische Grundlagen



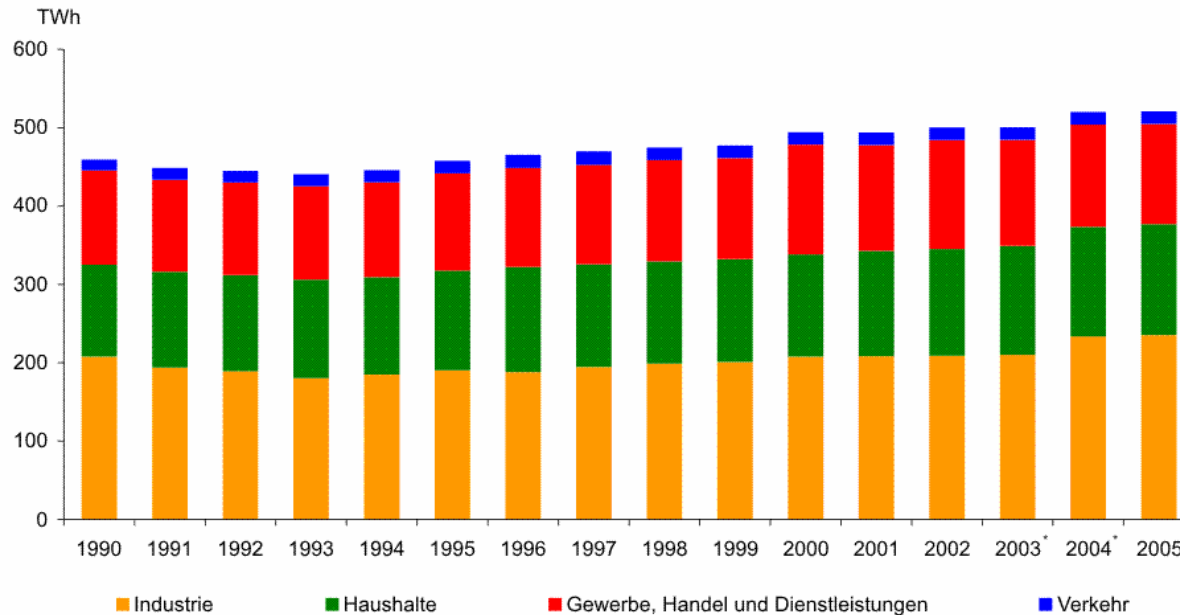
Den größten Anteil hat die Stromheizung



# Entwicklung des Stromverbrauchs in D



Stromverbrauch nach Sektoren in Deutschland



Hier nur Endverbrauch, d.h. ohne Eigenverbrauch und Verluste im Umwandlungsbereich

\*2003-2005 vorläufige Werte

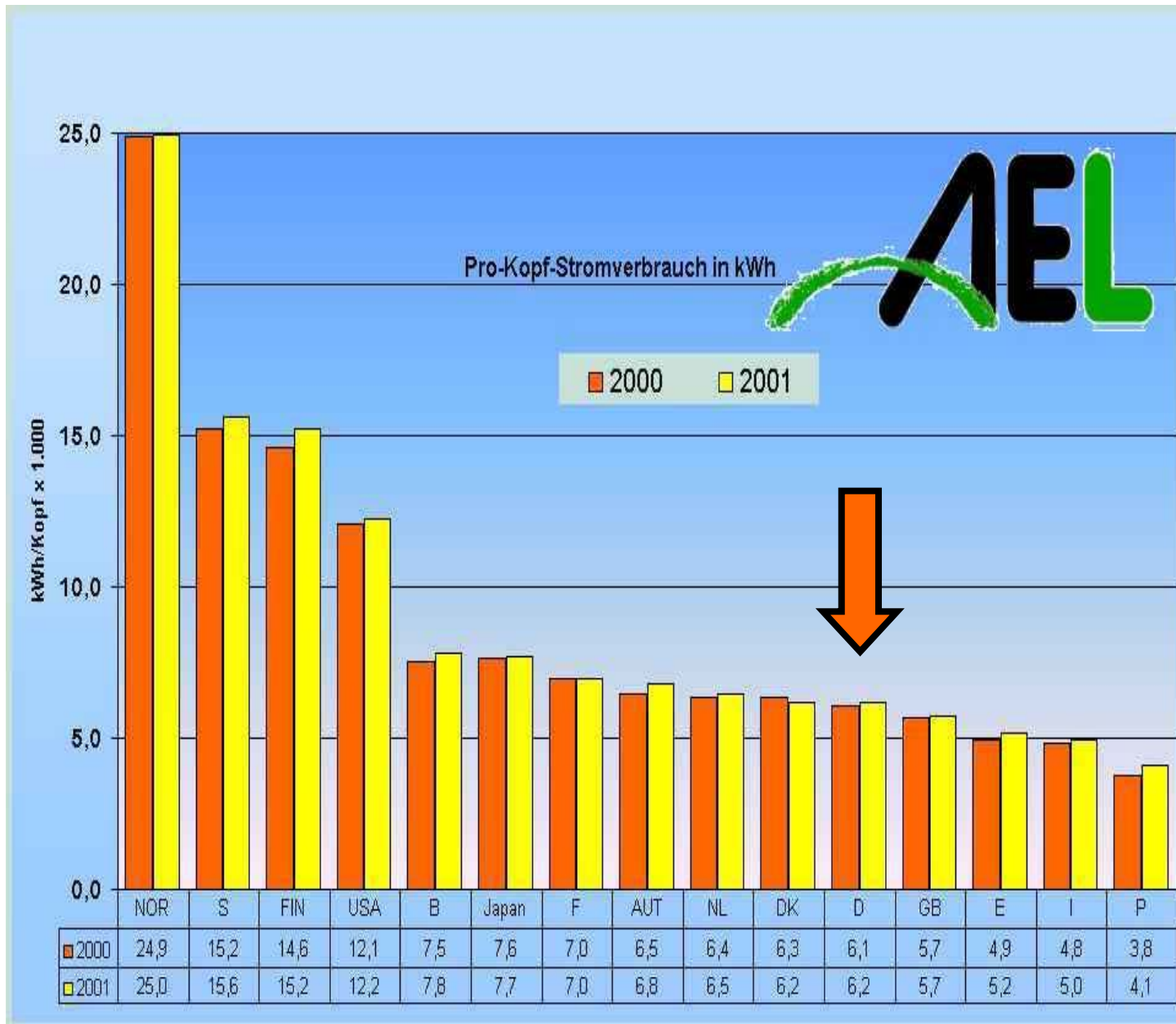
Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen: Auswertungstabellen zur Energiebilanz für die Bundesrepublik Deutschland 1990-2005, Stand 09/2006

Leprich, Saarbrücken, 4. März 2008

Energieträger	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005*	2006*
Energieverbrauch in Mill. t SKE																	
Steinkohle	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,5	0,4	0,5	0,2	0,4	0,6	0,7	0,7	0,5	0,4	0,6	0,6
Steinkohlenkoks	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
Steinkohlenbriketts	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,4	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1
Braunkohlenbriketts	11,1	7,1	4,7	4,0	3,5	3,2	3,1	3,0	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1
Übrige feste Brennstoffe <sup>2)</sup>	2,2	1,4	1,4	1,4	1,9	2,2	2,5	2,8	3,1	3,4	3,7	4,0	4,3	4,6	4,9	5,2	5,5
Heizöl	25,2	29,7	29,2	32,3	31,2	30,1	29,0	27,9	26,8	25,7	24,6	23,5	22,4	21,3	20,2	19,1	18,0
darunter: leichtes Heizöl	25,2	29,7	29,2	32,3	31,2	30,1	29,0	27,9	26,8	25,7	24,6	23,5	22,4	21,3	20,2	19,1	18,0
Übrige Mineralölprodukte	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Gase <sup>3)</sup>	21,6	25,3	25,8	29,1	28,5	27,9	27,3	26,7	26,1	25,5	24,9	24,3	23,7	23,1	22,5	21,9	21,3
darunter: Naturgase <sup>4)</sup>	19,3	23,0	23,7	27,3	26,7	26,1	25,5	24,9	24,3	23,7	23,1	22,5	21,9	21,3	20,7	20,1	19,5
Strom	14,3	15,0	15,1	15,5	15,3	15,1	14,9	14,7	14,5	14,3	14,1	13,9	13,7	13,5	13,3	13,1	12,9
Fernwärme	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Insgesamt	81,2	85,8	83,1	89,3	87,3	90,6	98,6	97,4	94,9	89,1	88,2	96,3	91,7	93,0	90,8	90,2	91,5

Zuwachs: > 20%

# Stromverbrauch pro Kopf im internationalen Vergleich

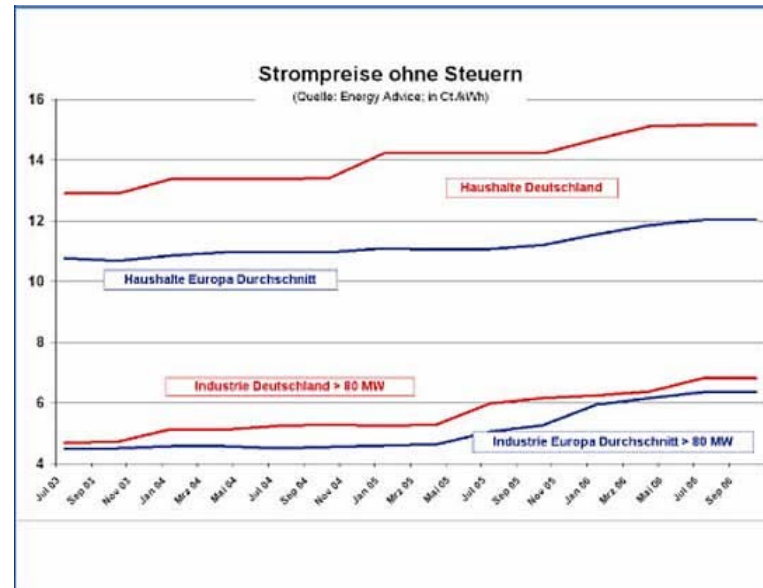
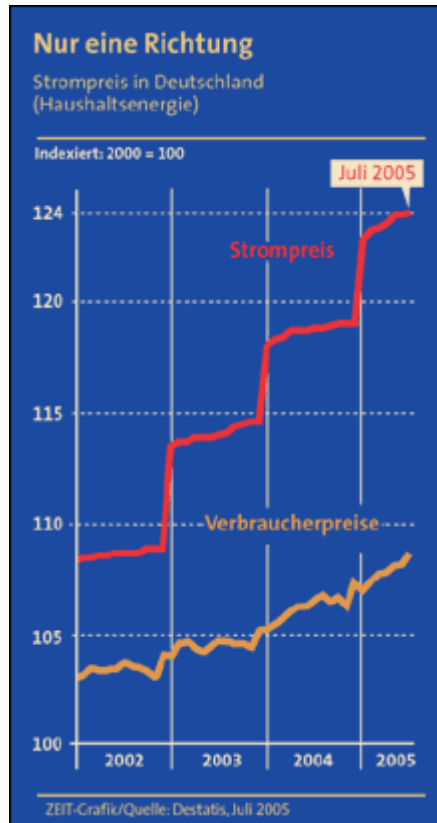


# Abgezockt?

# Die Strompreise kennen nur eine Richtung



Leprich, Saarbrücken, 4. März 2008

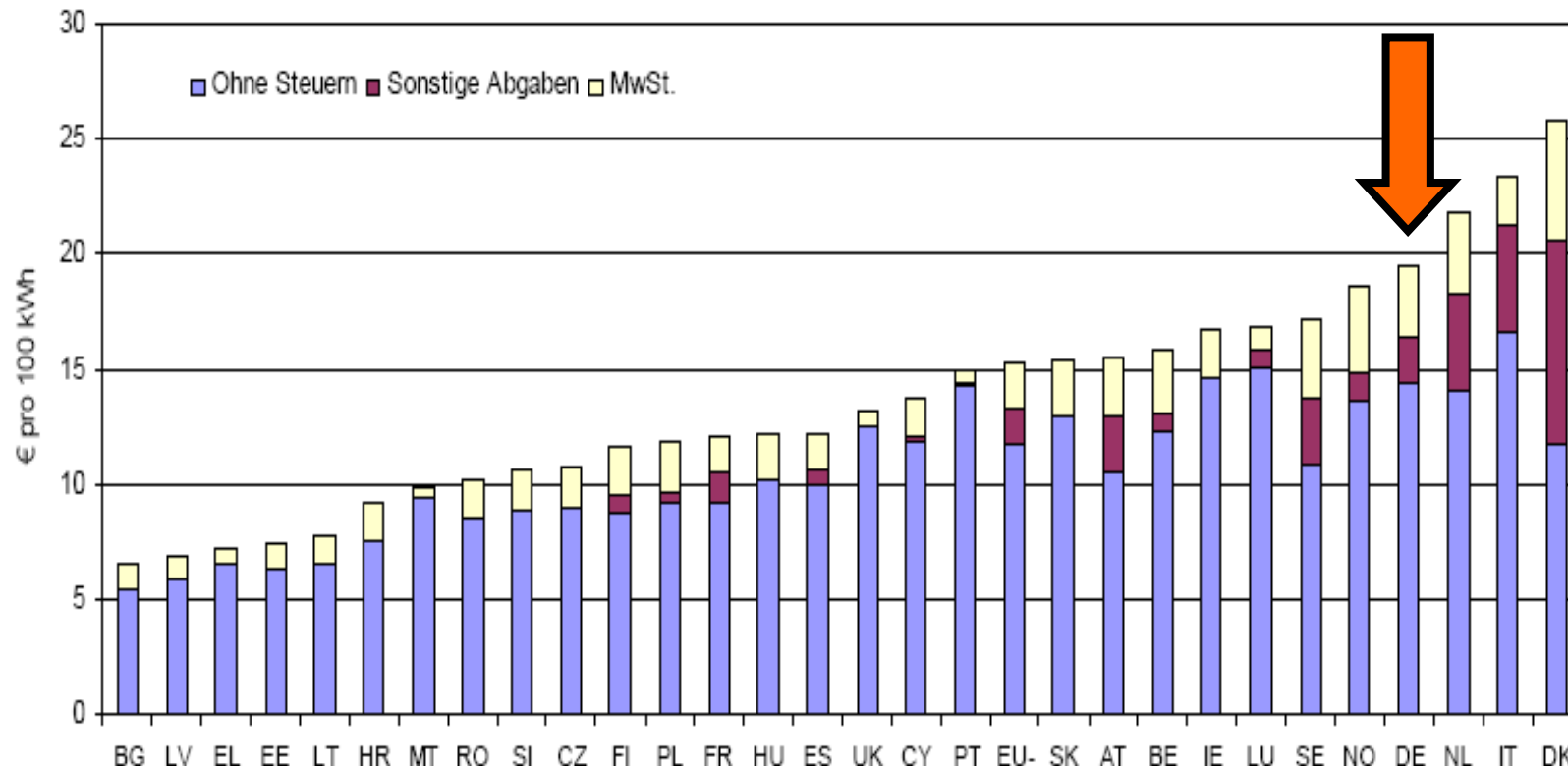


# HH-Strompreise im europäischen Vergleich



Abbildung 3 : Zusammenstellung der Strompreise für private Haushalte am 1. Januar 2007 (in Euro pro 100 kWh)

Verbrauchertyp Dc mit einem jährlichen Stromverbrauch von 3 500 kWh

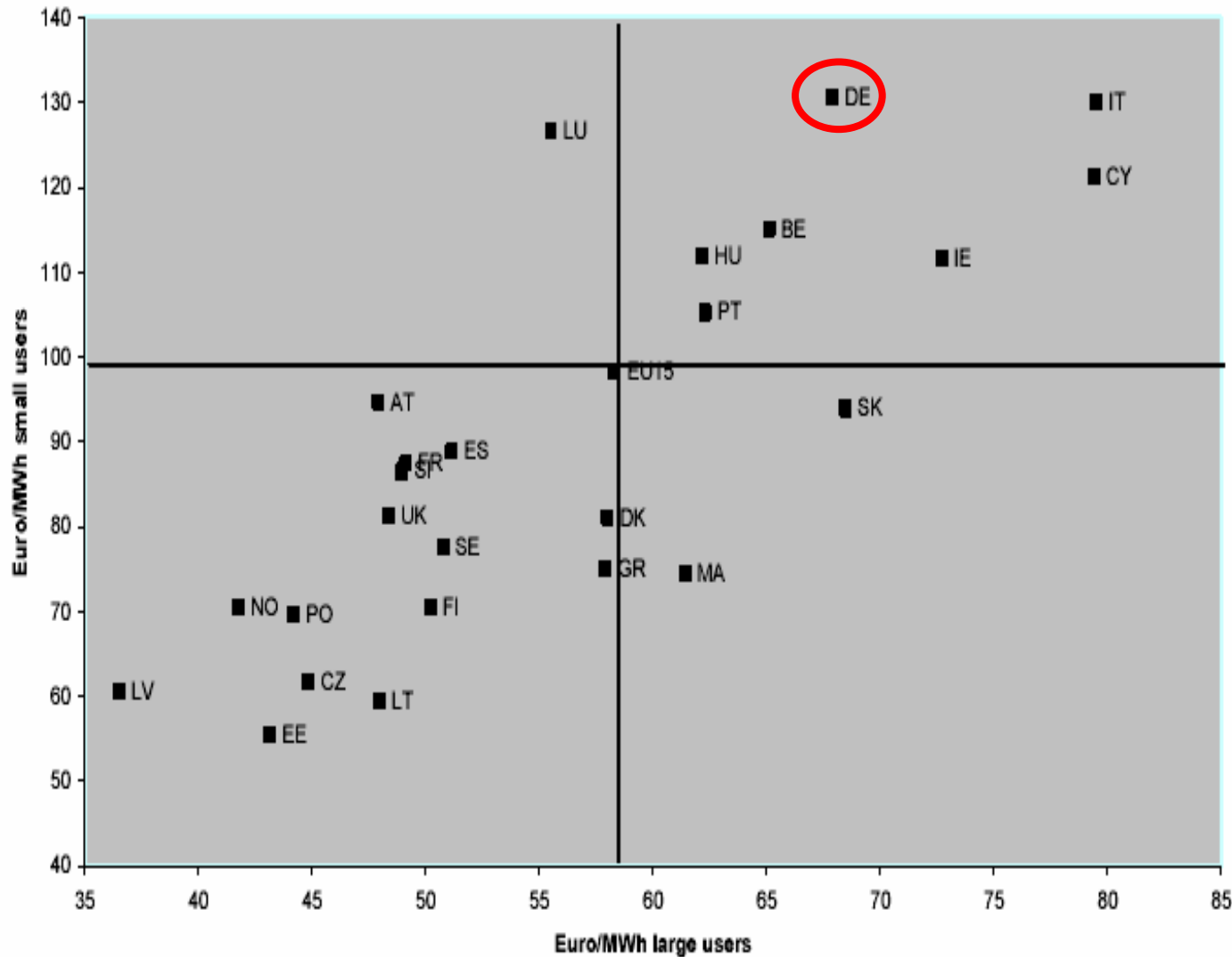


Standard-Verbrauchertypen für private Haushalte:

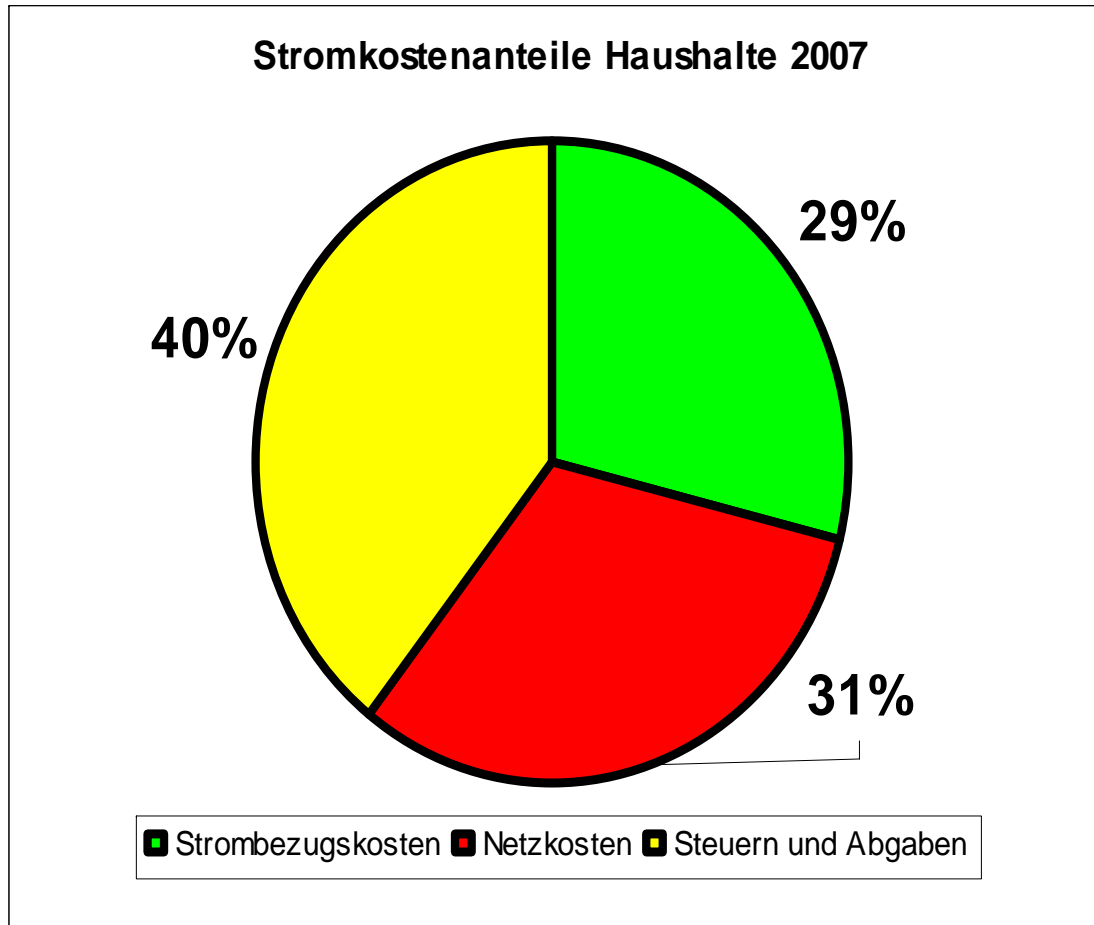
Verbrauchertyp	Jahresverbrauch	
	Insgesamt	Darunter Nachtstrom
Da	600 kWh	-
Db	1 200 kWh	-
Dc	3 500 kWh	1 300 kWh
Dd	7 500 kWh	2 500 kWh
De	20 000 kWh	15 000 kWh

Quelle: EUROSTAT

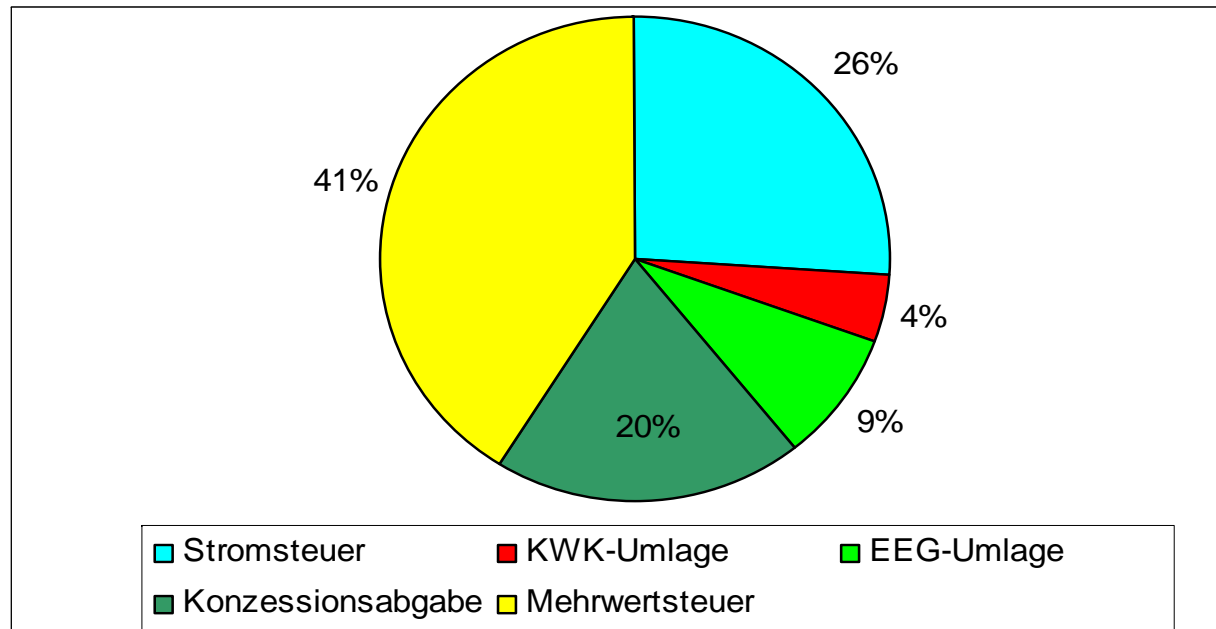
# Benchmarking der Strompreise durch die EU



Quelle: 4. Benchmarkingbericht der Europäischen Kommission Annex, Januar 2005



Haushaltskunde mit einem Jahresverbrauch von 3.500 kWh, darunter 1.300 kWh Nachtstrom, Versorgung in Niederspannung

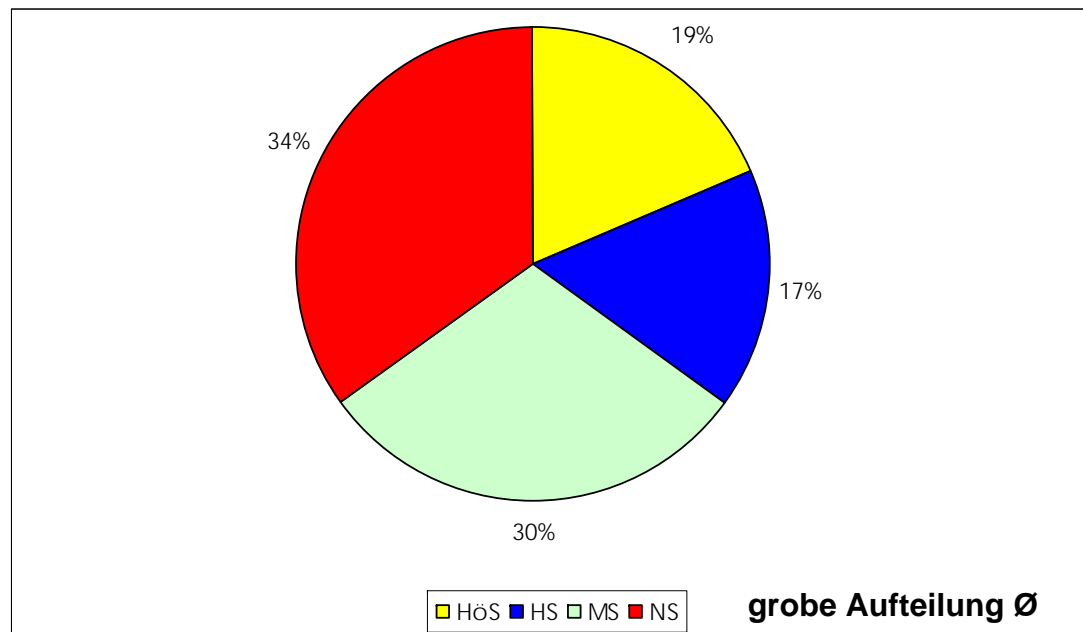
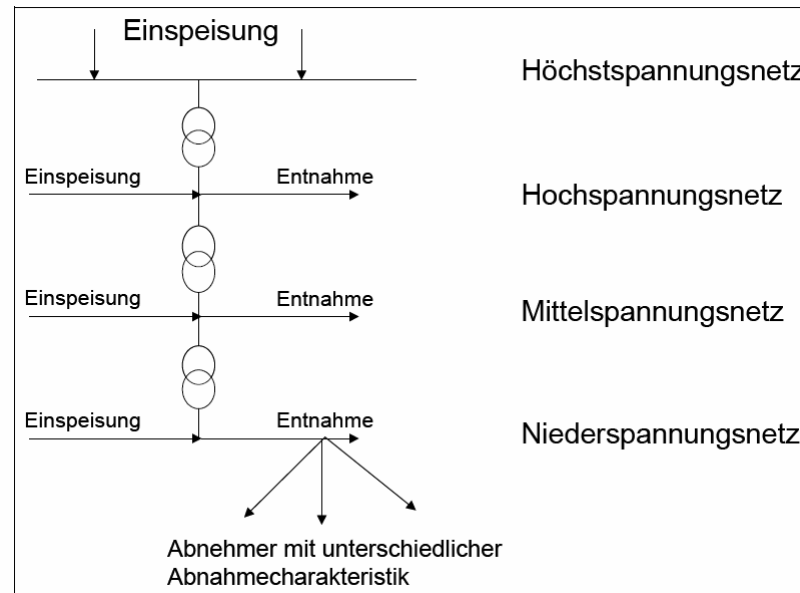


= 40% des  
HH-  
Stromprei-  
ses

- Mehrwertsteuer – zweitgrößter Steueraufkommensposten
- Stromsteuer – Teil der Ökosteuern zur Finanzierung der Rentenversicherung
- KA – Konzessionsabgabe, faktisch eine kommunale Steuer zur Finanzierung kommunaler Aufgaben
- EEG – Finanzierung des Ausbaus erneuerbarer Energien
- KWK – Finanzierung des Ausbaus der Kraft-Wärme-Kopplung

HH 3.500 kWh	2000	2007	Preisanstieg von 2000 bis 2007		
	Euro/Monat	Euro/Monat	Δ Euro	Anstieg in %	Anteil in %
<b>Strompreis</b>	40,66	60,20	19,54	48	
<b>Davon Stromerzeugung, -transport und -vertrieb</b>	25,15	35,70	10,55	42	59,3
<b>Davon Steuern und Abgaben</b>	15,51	24,50	8,99	58	40,7

# Die Netznutzungsentgelte

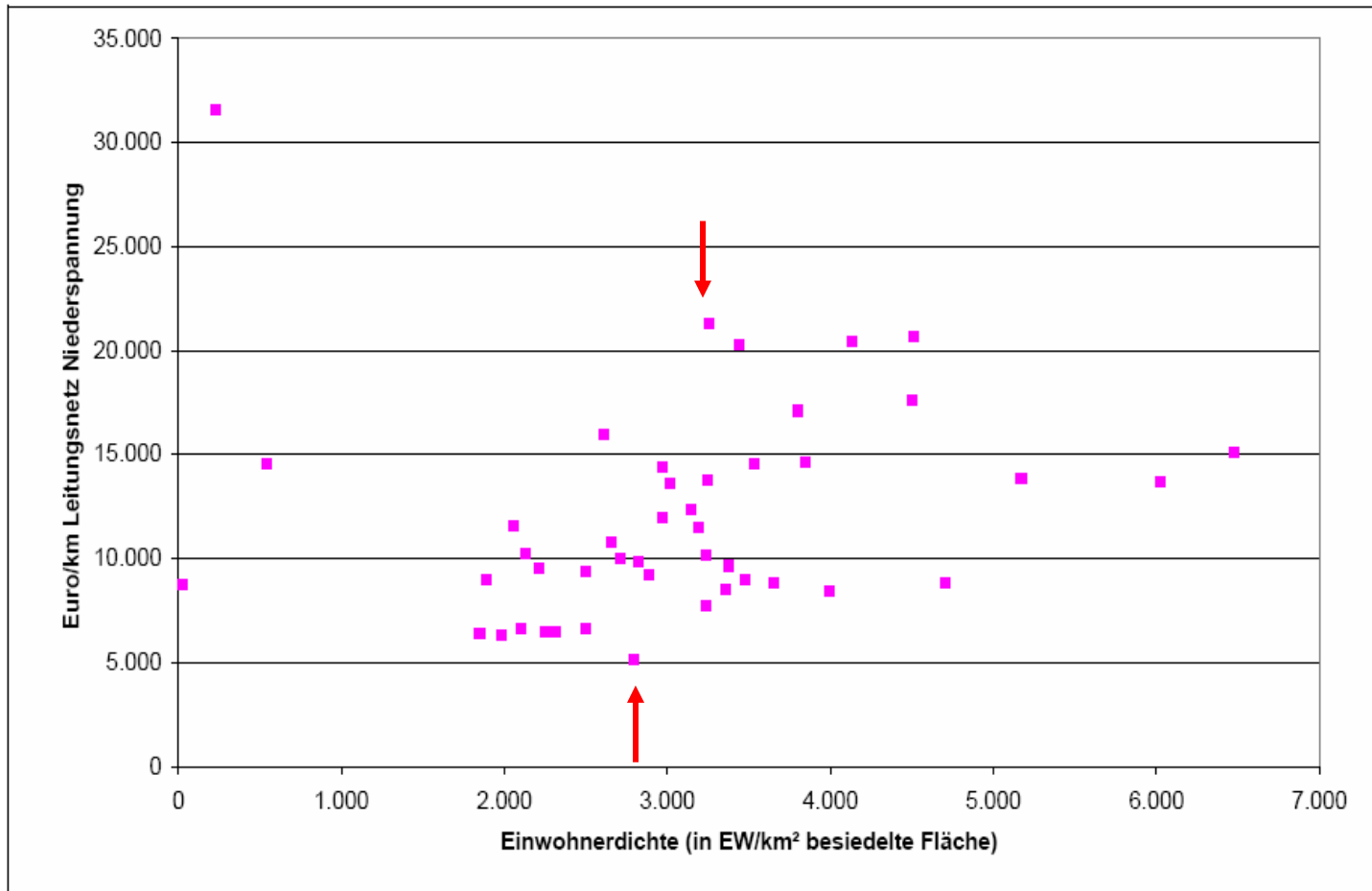


= 31 % des  
HH-  
Stromprei-  
ses

## Network Access: Electricity

	Number of transmission companies	Number of distribution companies	Medium Voltage Estimated average total charge Eurostat Ig (€/MWh)	Low Voltage Estimated average total charge Eurostat Ib (€/MWh)	Estimated average total charge Eurostat Dc (€/MWh)
Austria	3	133	11	56	61
Belgium	1	27	14	50	58
Denmark	2	125	n.a.	23	42
Finland	1	104	16	32	40
France	1	166	12	40	48
Germany	4	950	9	55	62
Greece	1	1		Not available	
Ireland	1	1	17	44	50
Italy	1	170	11	52	36
Luxembourg	2	11		Not available	
Netherlands	1	20	11	31	36
Portugal	1	11	6	42	38
Spain	1	308	7	36	35
Sweden	1	180	11	22	44
UK	2	15	15	35	30
Norway	1	150	13	27	30

Quelle: 4. Benchmarkingbericht der Europäischen Kommission, Januar 2005



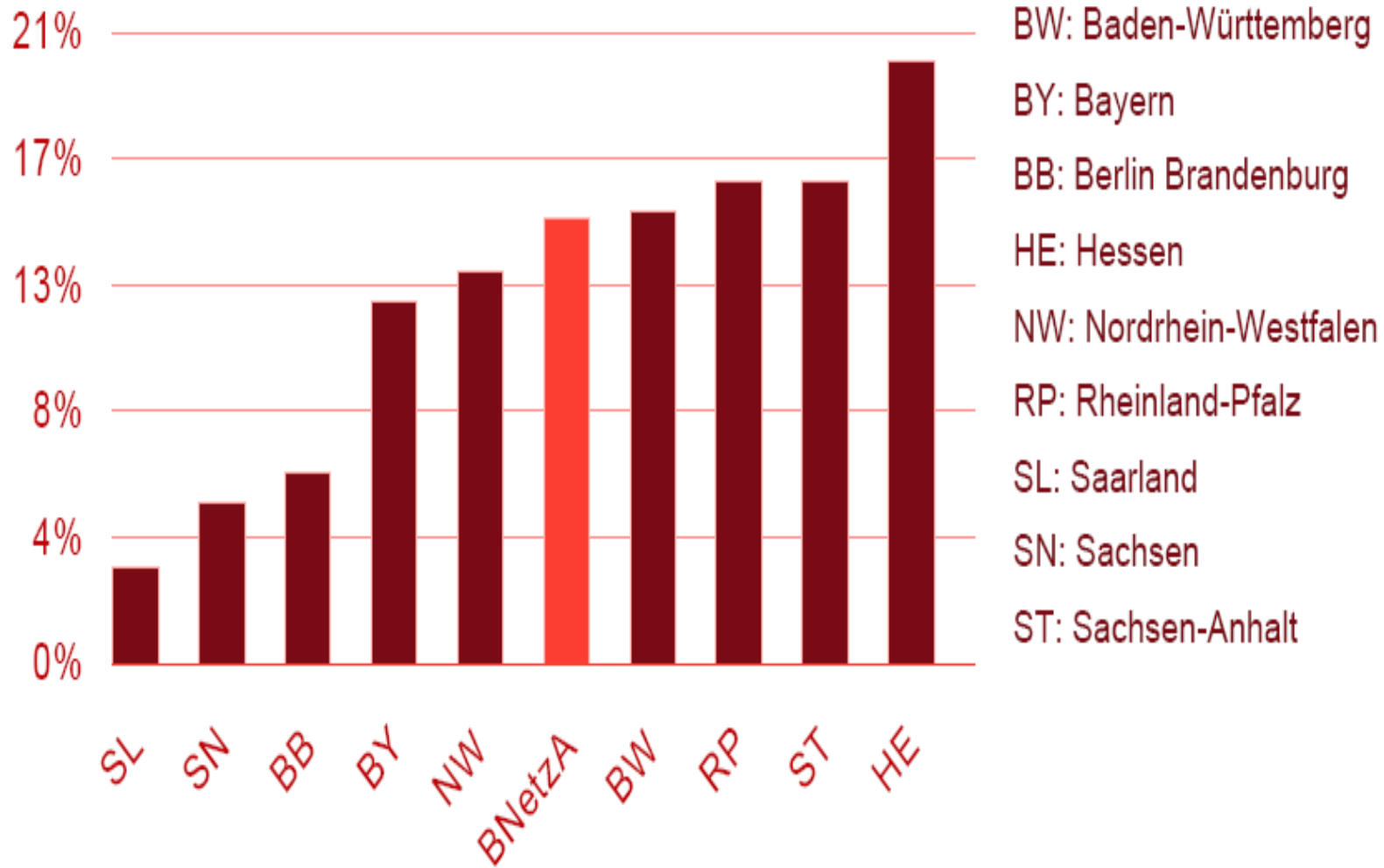
Spezifische Erlöse in Euro/km Leitungsnetz Niederspannung über Einwohnerdichte

Quelle: Pfaffenberger/ Hille 2004

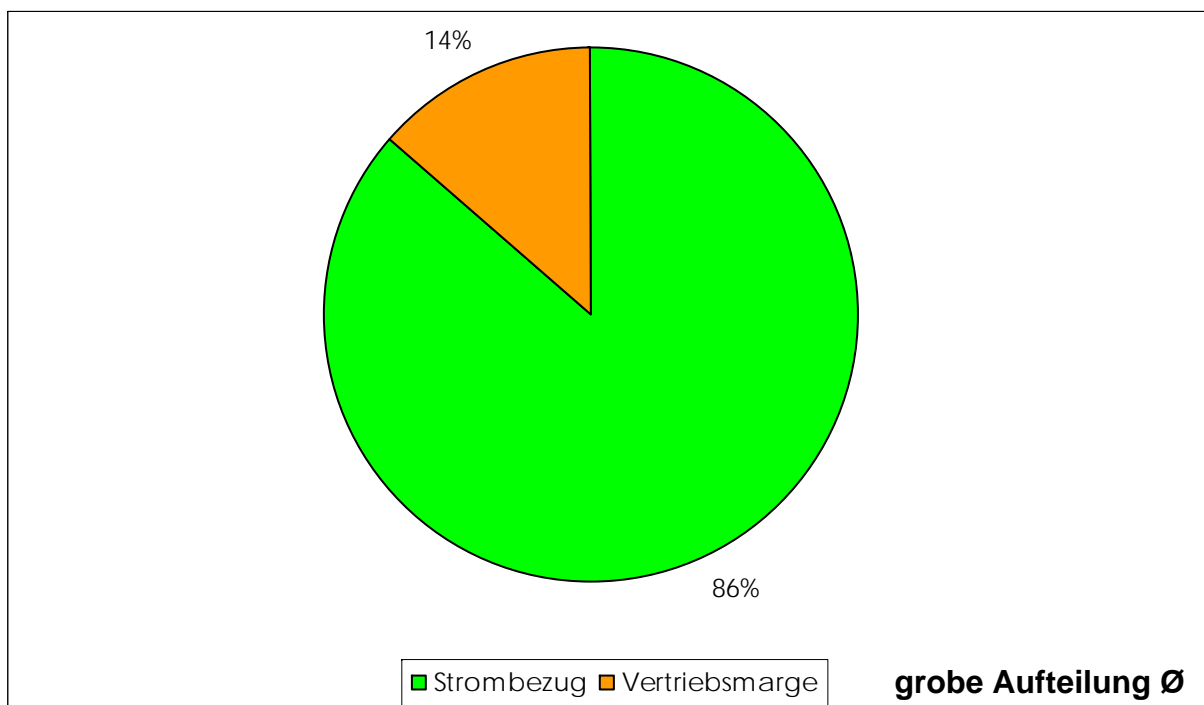
# Kürzung der Netzentgelte gegenüber Antrag



Leprich, Saarbrücken, 4. März 2008



Quelle: Mansfeld 2007

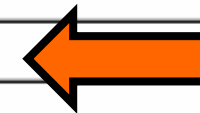


= 29 % des  
HH-  
Stromprei-  
ses

- Der Strombezug erfolgt stets auf der Basis der Börsenpreise (Großhandelspreis)
- In der Vertriebsmarge sind hier auch die Mess- und Zählkosten enthalten.

<i>Auftragsbuch für Aktie X am Tage Y</i>			
<i>Kaufaufträge</i>		<i>Verkaufsaufträge</i>	
Limit	Stückzahl	Limit	Stückzahl
98,00€	20	Bestens	35
100,00€	20	98,00€	5
105,00€	10	100,00€	10
Billigst	20	105,00€	15

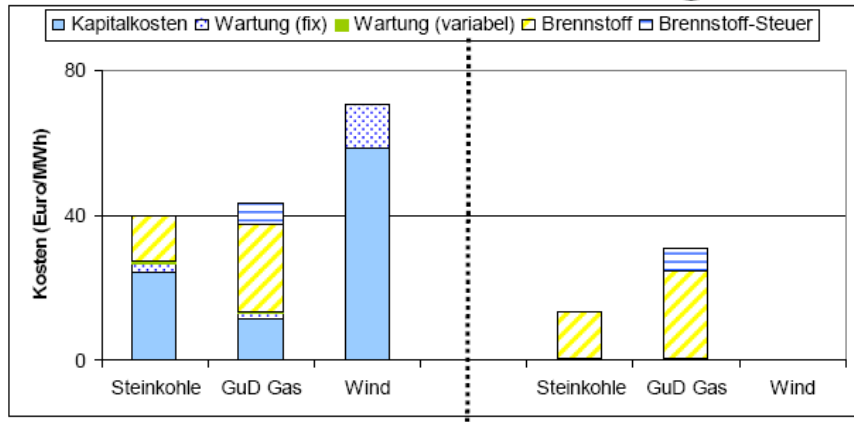
<i>Umsatzübersicht</i>			
Kurs	Käufe	Verkäufe	Umsatz
98,00€	70	40	40
100,00€	50	50	50
105,00€	30	65	30



# Zur Börsenpreisbildung

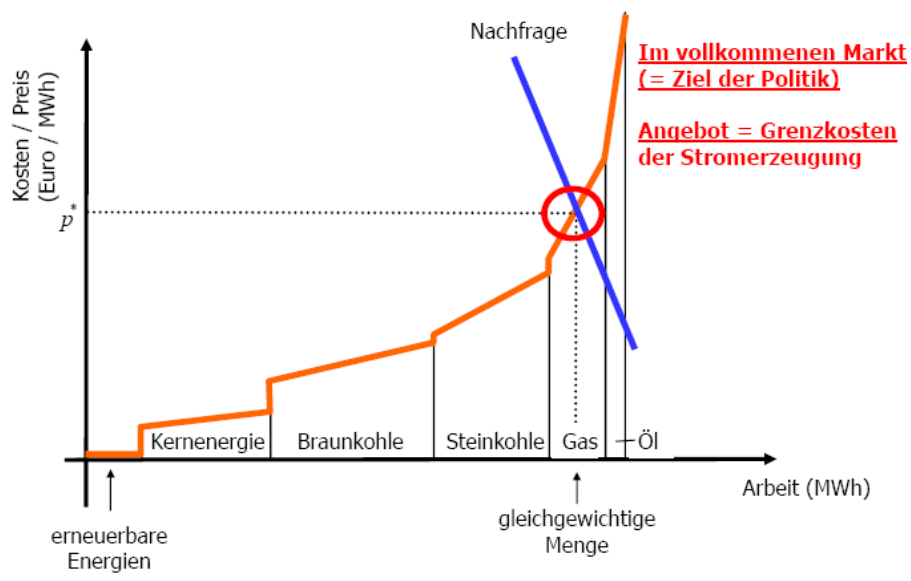
**Durchschnittliche Kosten** =  $\frac{\text{Kosten}}{\text{Menge}}$

**„variable Kosten“ (Grenzkosten)** = zusätzliche Kosten für die Produktion einer zusätzlichen Einheit

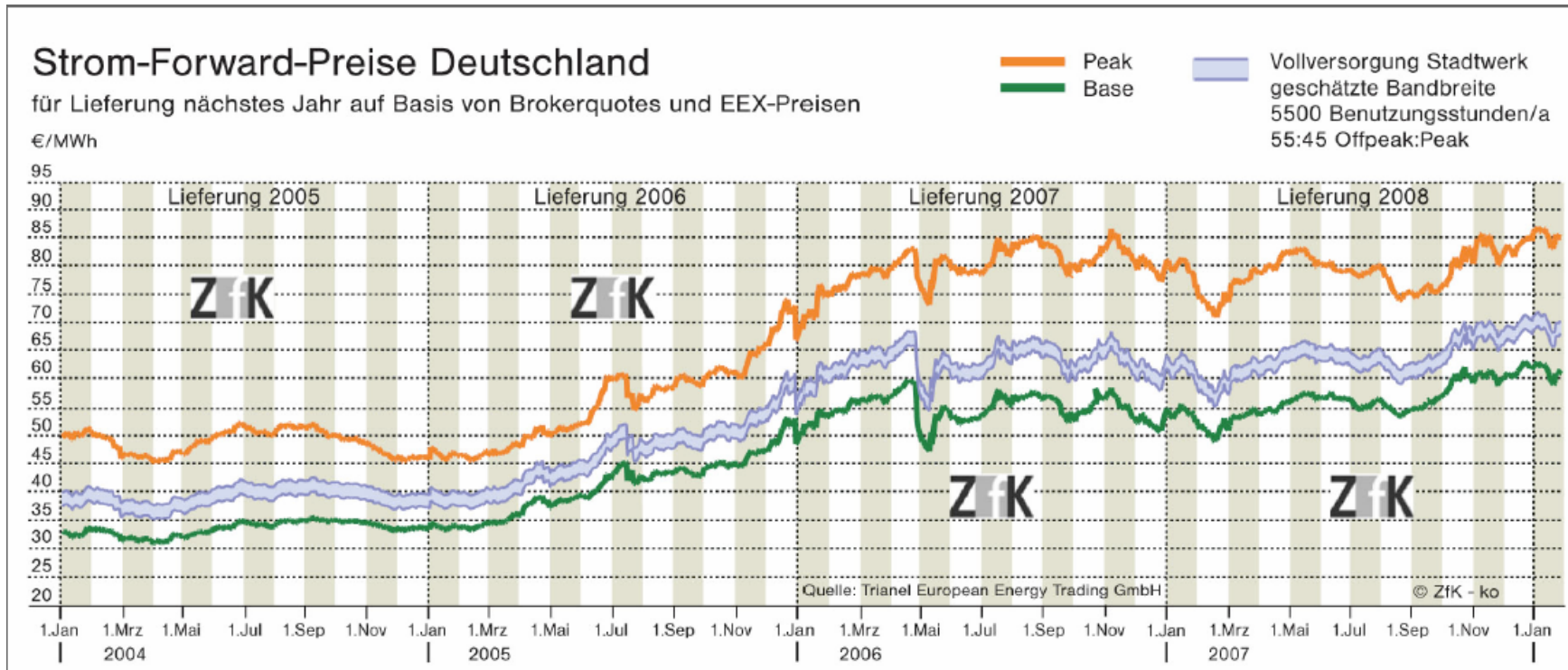


Insb. relevant für **Investitionsentscheidung**      Insb. relevant für **Preisbildung**

## Preisbildung im vollkommenen Markt



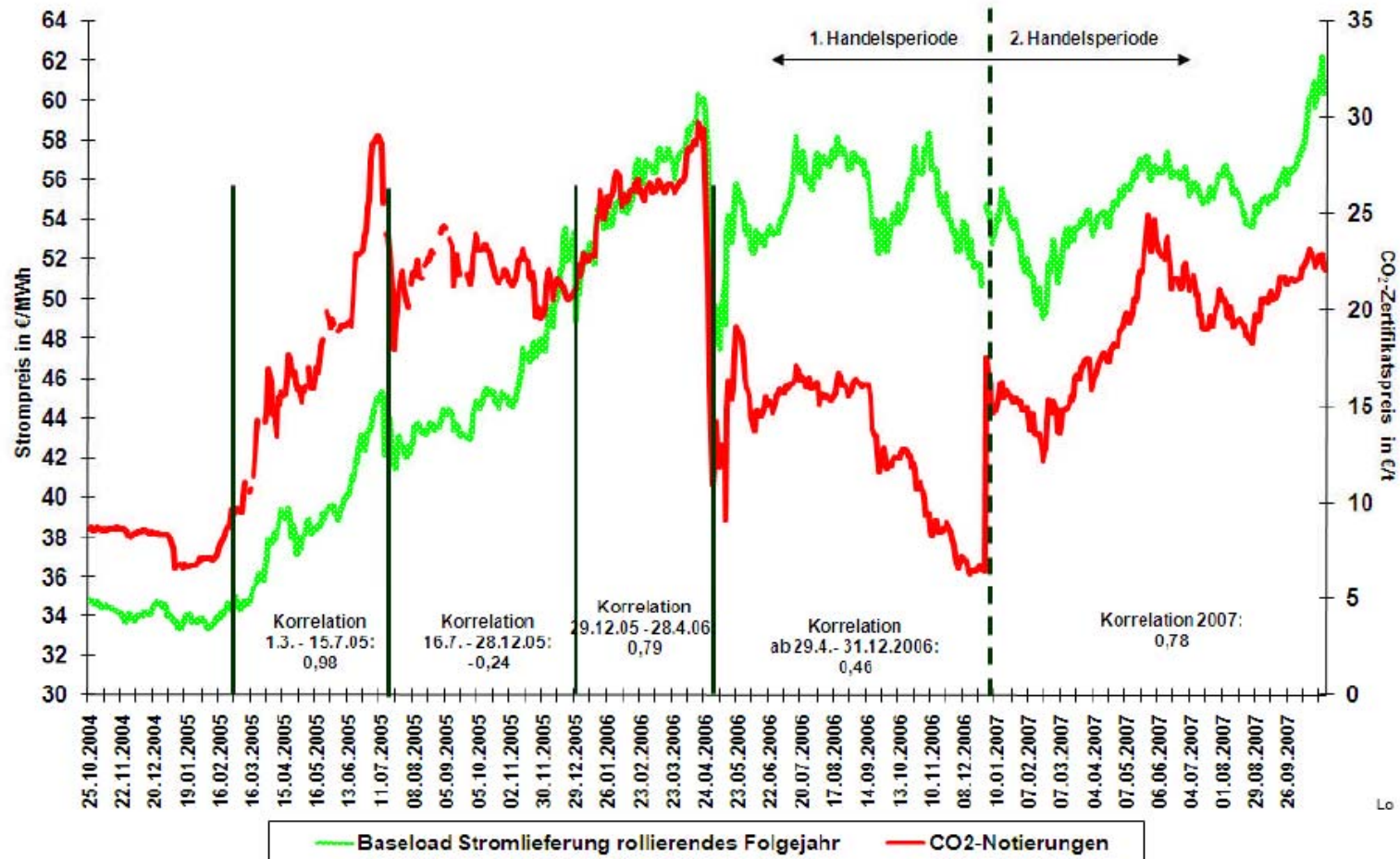
# Entwicklung der Börsenpreise



# Entwicklung der Strom- und CO2-Preise



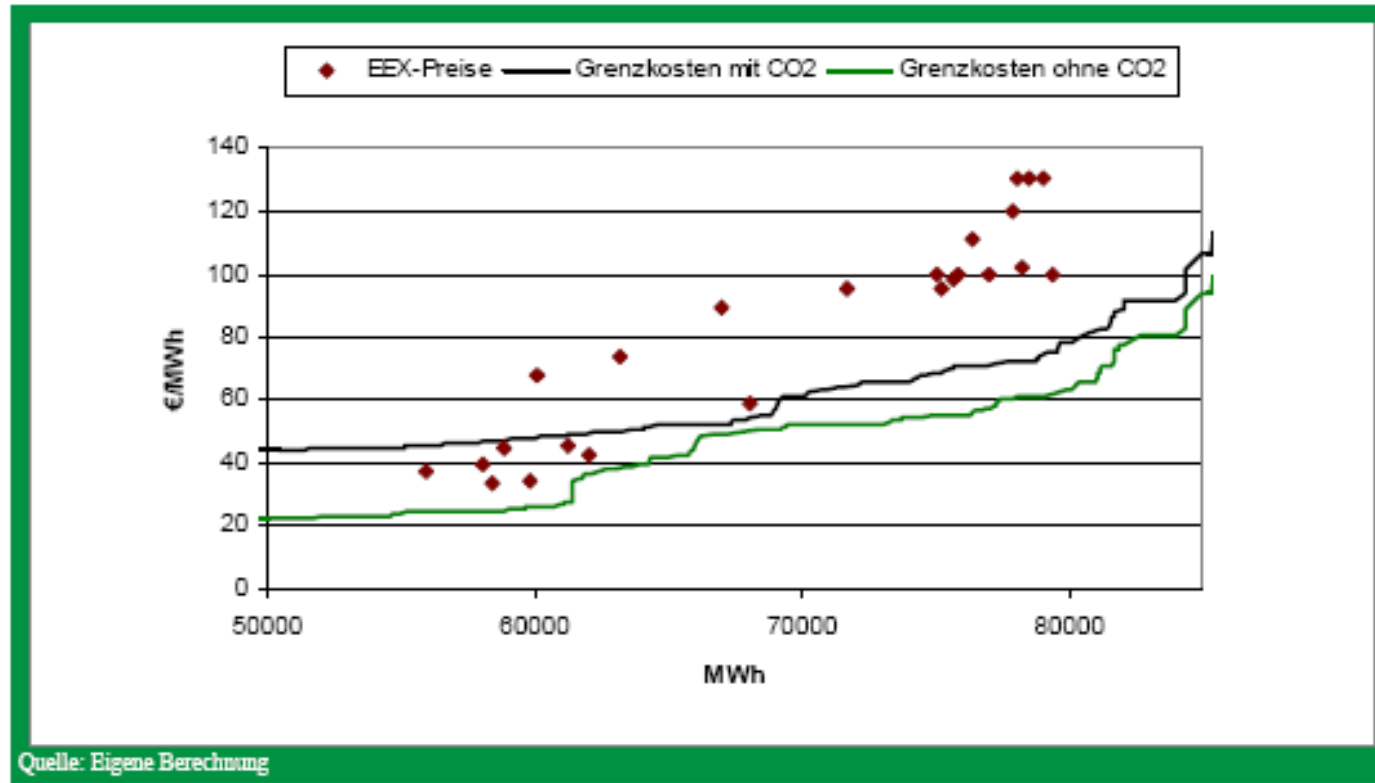
Leprich, Saarbrücken, 4. März 2008



9

Quelle: Richmann 2007

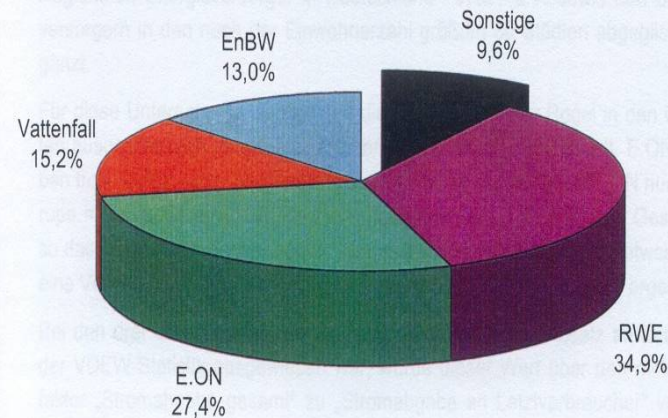
Abbildung 21: Gegenüberstellung von Preisen und Grenzkosten, 21.12.2005



# Marktanteile nach Dominanzmethode



Nr.	Unternehmen	Netto-Kapazität in MW	Anteil	kumuliert
1	RWE AG	34.546	34,9%	34,9%
2	E.ON AG	27.148	27,4%	62,3%
3	Vattenfall Europe	15.004	15,2%	77,5%
4	EnBW	12.836	13,0%	90,4%
5	Stw München	1.390	1,4%	91,8%
6	Mark-E AG	838	0,8%	92,7%
7	Dt. Essent GmbH	704	0,7%	93,4%
8	EWE AG	676	0,7%	94,1%
9	Stw Düsseldorf	466	0,5%	94,6%
10	MVV AG	437	0,4%	95,0%
11	Stw Hannover	436	0,4%	95,4%
12	Summe Sonstige	4.518	9,4%	100,0%
	<b>Kapazität gesamt</b>	<b>99.000</b>		



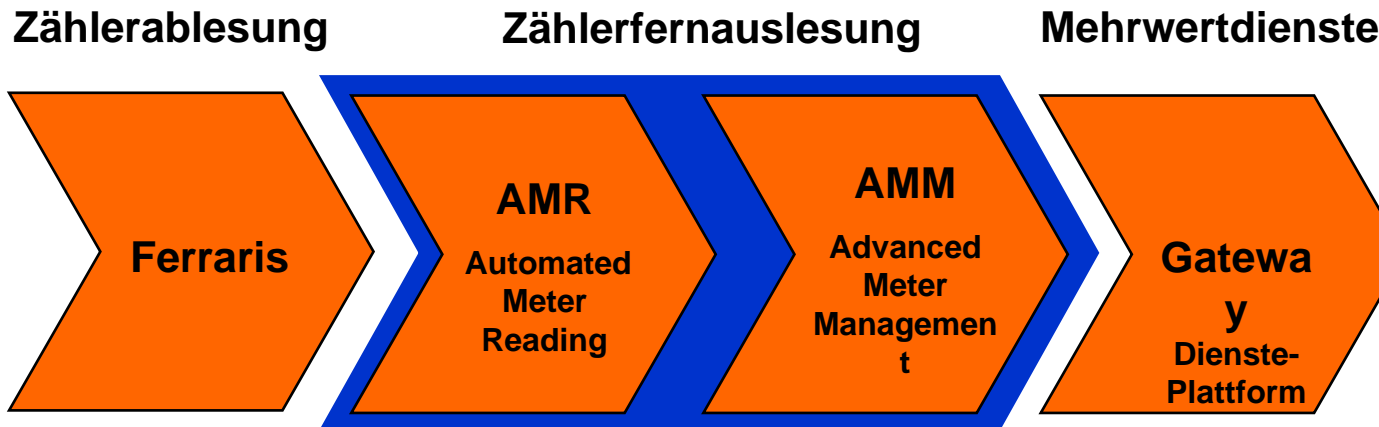
Anteil der größten vier Verbundunternehmen an der Erzeugungskapazität in 2003/4

# Stromzähler im Wandel der Zeiten

anno dunnemals

2007



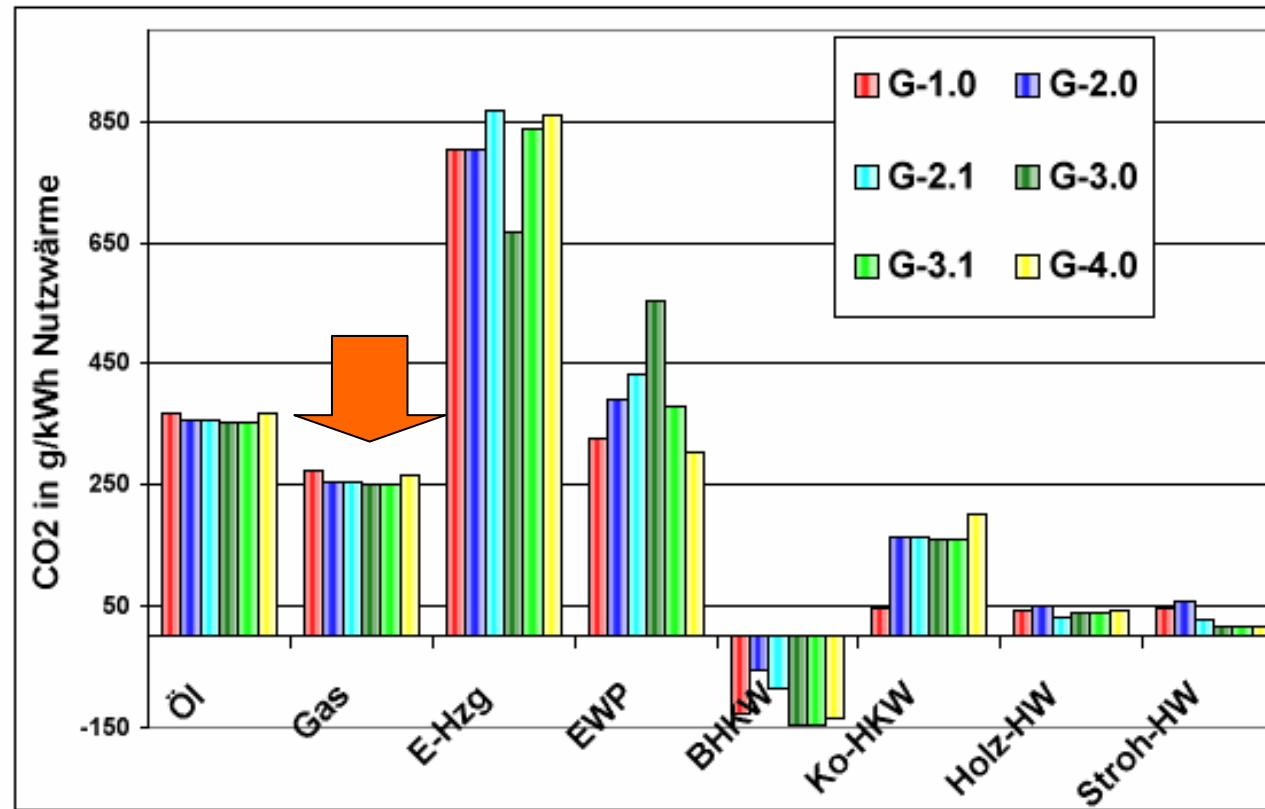


- Der Staat finanziert über den Strompreis zu einem großen Teil den ökologischen Umbau des Energiesystems
- Die Netznutzungsentgelte werden von der Bundesnetzagentur seit 2005 geprüft; ein wenig Luft dürfte noch drin sein
- Die Strombeschaffung orientiert sich an den Börsenpreisen – die enthalten heute einen Marktmachtfaktor, werden aber auch bei mehr Wettbewerb im Bereich der Stromerzeugung mittel- und langfristig eher steigen
- Die Mess- und Verrechnungspreise erscheinen relativ hoch, machen aber nur einen kleinen Teil an der Stromrechnung aus. Die Liberalisierung steht hier vor der Tür.

- Ökologisierung der Konzessionsabgabe
- Konsequente Netzentgeltregulierung
- Mehr Transparenz an der Strombörse
- Mehr Wettbewerb bei der Stromerzeugung
  - Neubauten nur durch neue Akteure
  - Entflechtung des bestehenden Kraftwerksparks
  - Entflechtung Erzeugung / Übertragungsnetz
- Beschneidung der Windfall-Profite der Stromerzeuger
  - vollständige Auktionierung der CO<sub>2</sub>-Zertifikate
  - Windfall Tax auf vor 2000 bezahlte Kraftwerke

# Irregeführt?

# „Die Gasheizung ist Klimaschutz pur“



E-Hzg = Elektrospeicherheizung, EWP = Elektrowärmepumpe, BHKW = Block-Heizkraftwerk, HW = Heizwerk

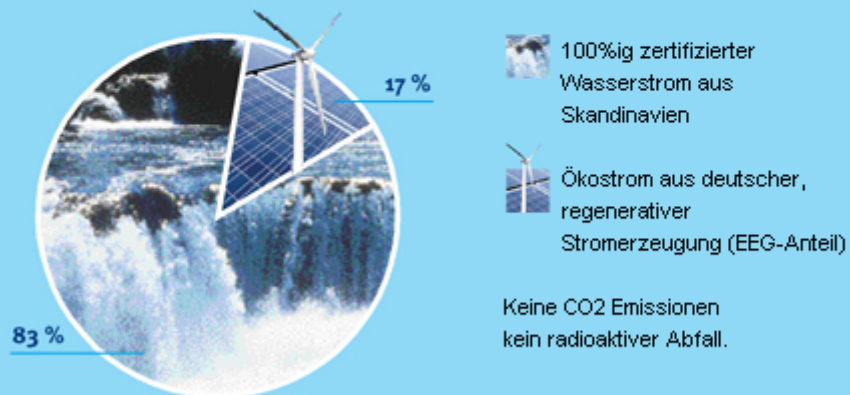
Quelle: Öko-Institut / GEMIS 4.0, Januar 2001

# Die Kampagne



## Was Sie über Ihren Strom und Energie SaarLorLux wissen sollten!

Die Stromqualität für Privatkunden der Energie SaarLorLux ab dem 1.1.2008:



## Ökostrom

- ist Strom aus Regenerativ- (oder hocheffizienten KWK-) Anlagen und
- verdrängt durch seinen Bezug herkömmlichen Strom und
- würde nicht produziert, wenn ich ihn nicht bestellen würde / kann nicht am Markt verkauft werden

- ESLL-Ökostrom ist Strom aus Regenerativanlagen
- ... verdrängt durch seinen Bezug nicht eine einzige kWh herkömmlichen Strom: der norwegische Strom wird schmutziger, der Saarbrücker Strom wird „sauberer“ (greenwashing)
- ... würde auch dann produziert, wenn ihn ESLL nicht bestellt hätte
- ➔ der Umwelt- und Klimanutzen des Angebots ist Null
- ➔ derjenige Verbraucher, der meint, mit dem Bezug dieses Stroms täte er bereits etwas Gutes für die Umwelt, wird irreführt

- verbessert die „persönliche CO2-Bilanz“ der Kunden
- induziert langfristig u.U. zusätzliches Grünstrom-angebot (falls viele das Angebot machen)
- transportiert das positive Image erneuerbarer Energien

# Mogelpackung!



Leprich, Saarbrücken, 4. März 2008

**Danke!**  
**15.866 Tonnen CO<sub>2</sub>\* gespart!**

- Seit über 30 Tagen Ökostrom für unsere Privatkunden.
- Die Herkunft des Ökostroms ist garantiert und zertifiziert.
- Mit **RegioFonds** bauen wir die Erzeugung von Ökostrom aus – regional und sichtbar für alle.

\*Durchschnittswert für CO<sub>2</sub>-Ausstoß bei Versorgung gleicher Kunden mit deutschem Strommix.

**Energie SaarLorLux**  
Energie fürs Leben!

Infos unter: Tel. 0681 587-4777  
[www.energie-saarlорlux.com](http://www.energie-saarlорlux.com)

## Lichtblicks o.k. Power



Grüner Strom zertifiziert durch  
Öko-Institut e.V.  
Umweltstiftung WWF Deutschland  
Verbraucherzentrale NRW e.V.

- enthält mindestens 33,3% Strom aus Anlagen, die nicht älter als 6 Jahre sind
- zusammen mit neueren Bestandsanlagen, die nicht älter als 12 Jahre sein dürfen, müssen mindestens 66,6% des Stromangebots abgedeckt sein
- enthält keine Grubengasanlagen, keinen Strom aus Müllverbrennung u.v.m.
- wird zertifiziert vom Verein Energie Vision

## Strom mit dem grünen Stromlabel

- enthält nur Strom aus EEG- und KWK-Anlagen in Deutschland, bei denen die jeweilige Förderung nicht ausreicht
- unterscheidet die Kategorien Gold und Silber (mit KWK)
- wird zertifiziert vom Verein Grüner Stromlabel e.V.



Labelnehmer sind autorisiert, ihren Kunden das Grüne Strom Label jeweils für 1 Jahr zu erteilen, wenn diese sich verpflichten, an dieses Unternehmen für mindestens 1 Jahr im Fall gewerblicher Betriebe oder öffentlicher Körperschaften mit Jahresverbrauch über 100.000 kWh auf mindestens 20% ihres Stromverbrauchs Strombezugsverträge mit Sonderzahlungen ... abzuschließen.

## RECS

- ist ein Kennzeichnungssystem
- vermeidet Doppelvermarktung
- kann auf bestehende und neue Anlagen angewendet werden
- findet heute faktisch nur auf Altanlagen Anwendung (große Wasserkraftwerke)



- Ökostrom oder Grüner Strom in Deutschland ist in erster Linie EEG- und KWK-G-Strom
  - Alle anderen echten oder unechten Ökostrom-Angebote spielen in der Summe quasi keine Rolle für den Klimaschutz
  - Auch langfristig wird die Nachfrage kaum zusätzlichen Regenerativanlagen induzieren
- ➔ das Thema wird erheblich überschätzt!

- Häufig wird bei „Öko-Angeboten“ nicht die ganze Wahrheit gesagt
- Gerne werden reine Absatzstrategien in einen ökologischen Mantel gehüllt
- Je besser der Ruf eines Unternehmens, desto glaubwürdiger sind auch seine Umweltaktivitäten

# **Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !**

**Prof. Dr. Uwe Leprich  
Hochschule für Technik und Wirtschaft  
Waldhausweg 14  
D-66123 Saarbrücken  
Tel. +49 681 – 5867 526  
Fax +49 681 – 5867 507**

**email: [uleprich@htw-saarland.de](mailto:uleprich@htw-saarland.de)**

**Homepage: <http://www.htw-saarland.de/fb-wi/personal/dozenten/leprich/publikationen>**