



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

Klimaschutz und KWK **Workshop des BMU**

Wolfgang Müller
Bundesumweltministerium
Berlin

Entwicklung der KWK in der EU Kurzbeitrag

BMU
16. November 2011



Folgenabschätzung der KOM

Maßnahmen zur Verwirklichung des Potenzials im Energieumwandlungs- und -verteilungsstadium

- 1: Beibehaltung des aktuellen Ansatzes
- 2: Aufhebung bestehender Rechtsvorschriften
- 3: **Verpflichtende KWK- und Fernwärme-/Fernkälteanforderung für neue Stromanlagen und Anlagen mit hohem Wärmebedarf in der Industrie**
- 4: **Obligatorischer Netzanschluss und vorrangiger Netzzugang für Strom aus hocheffizienter KWK**
- 5: Freiwillige Maßnahmen zur Förderung der KWK und der Fernwärme/Fernkälte
- 6: **Mindesteffizienzanforderungen an die Energieerzeugung** (2. Schritt)
- 7: **Energieeffizienzverpflichtung der Energienetzregulierer**
- 8: Freiwillige Maßnahmen zur Verbesserung der Effizienz bei der Energieumwandlung, -übertragung/-fernleitung und -verteilung



D: Energy transformation and distribution - 1

- Significant potential remaining – poorest progress
- 8 options analyzed, plus consideration of various parameters [Quelle: KOM]

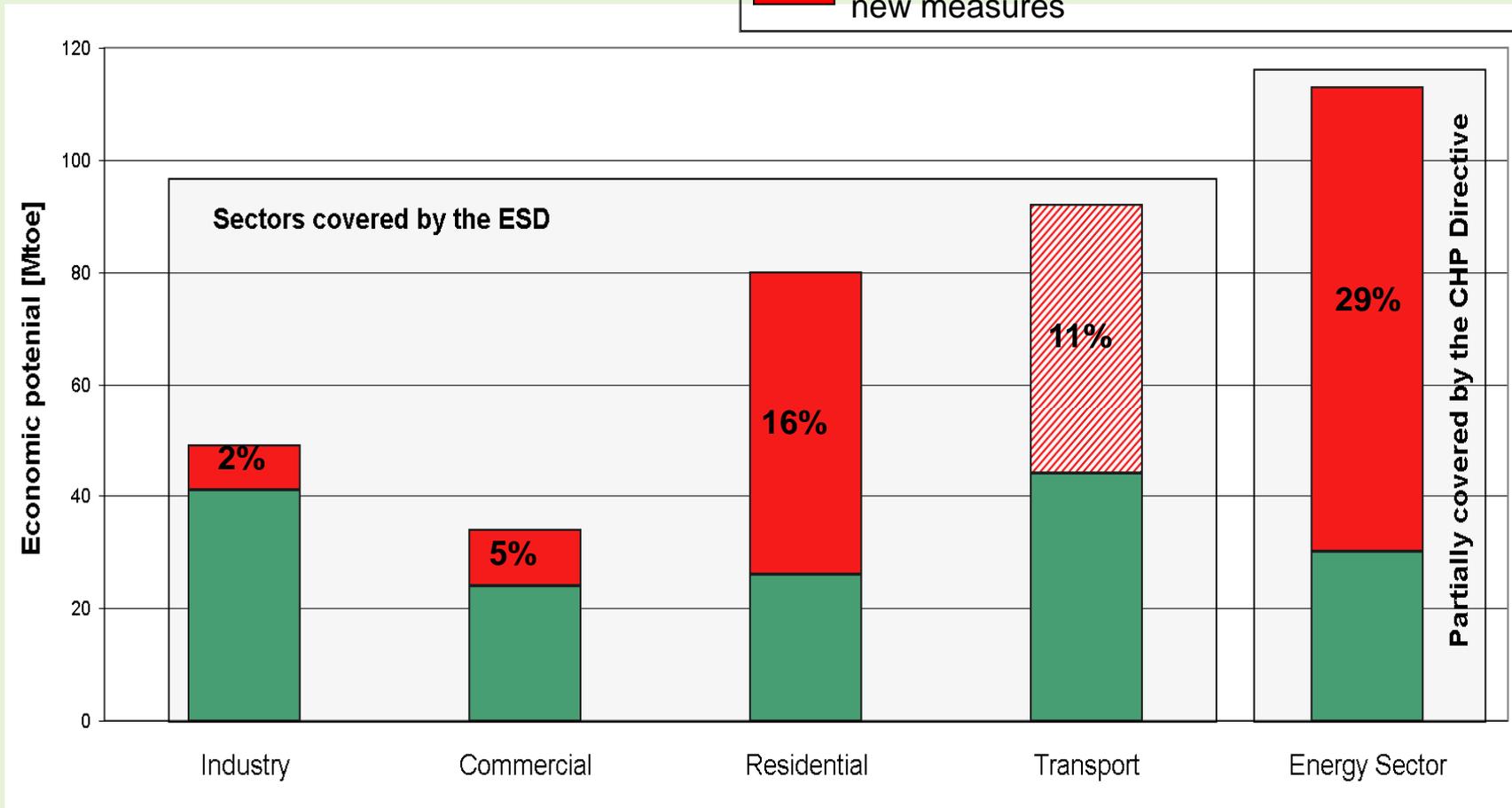
Options	Impact in 2020	Primary energy savings	CO ₂ reduction
D1: Retain the current approach		-	-
D2: Repeal the CHP Directive		+35 Mtoe	+70 Mt
D3: Mandatory CHP and DHC requirements for new electricity and high-heat demand industry installations		-15-25 Mtoe	-35-55 Mt
D4: Mandatory connection and priority access of high-efficiency CHP to the electricity grid		Same as D3	Same as D3
D5: Voluntary measures to promote CHP and DHC		Similar to D1	Similar to D1
D6: Minimum performance requirements for energy generation		-62 Mtoe	-124 Mt
D7: Energy efficiency obligations for network regulators		-30 Mtoe	-60 Mt
D8: Voluntary measures to increase the efficiency of energy transformation, transmission and distribution		Similar to D1	Similar to D1



UNTAPPED ENERGY SAVING POTENTIALS ACROSS ALL SECTORS

Things expected to be achieved with already existing measures

Remaining saving potential to be addressed with new measures





CO₂-Minderungspotenzial durch KWK auf EU-Ebene

[Quelle Ecofys für BMU 02/2010]

CO₂-Minderungspotenzial – EU 27		2020	2030	2050
		<i>[Mt/a]</i>		
Industrie	<u>Bestand:</u> KWK-Bestandsanlagen			118
	Modernisierung			13
	<u>Dampf:</u> Zusätzlich entstehende Nachfrage	55	75	84
	Austausch Heizkessel	53	88	104
	<u>Prozesswärme:</u> Niedertemperatur	15,8	25,7	31,3
	Hochtemperatur	4,4	7,5	9,3
Gebäude	<u>Wohngebäude:</u>	45	80	47
	<u>Nichtwohngebäude:</u>	53	80	63



Gesamtes Implementierungspotenzial (Industrie und Gebäude) durch KWK-Zubau [Quelle Ecofys für BMU 02/2010]

– Vergleich der acht Schlüsselländer

	Primärenergieeinsparung PJ/a			CO ₂ -Einsparung Mt/a		
	2020	2030	2050	2020	2030	2050
• EU 27	2.954	4.256	4.446	226	355	338
• Dänemark	24	36	41	2	2	3
• Frankreich	408	555	549	26	43	33
• Deutschland	518	719	768	38	59	56
• Italien	307	506	528	23	43	44
• Niederlande	155	224	247	14	22	23
• Polen	221	323	325	19	31	29
• Spanien	187	246	255	15	22	23
• Großbritannien	356	525	555	26	39	38
• Tschechische Republik*	41	53	60	5	6	7
• *nur Industriesektor						



Überblick über die Fördersysteme der untersuchten Schlüsselstaaten *[Quelle Ecofys für BMU 02/2010]*

Land	Hauptfördersystem
• Niederlande	Einspeiseprämie
• Dänemark	Integrierter Ansatz
• Deutschland	Einspeiseprämie
• Italien	Weißer Zertifikate
• Polen	Quotenverpflichtung
• Tschechien	Einspeiseprämie

Der Anteil der KWK am **Endenergiebedarf** der EU liegt bei ca. **13%**.

Innerhalb Europas bestehen große Unterschiede zwischen den Mitgliedsstaaten.

Während in Dänemark und in Finnland ca. 40% des Strombedarfs durch KWK bereitgestellt werden, sind es in Frankreich lediglich ca. 4%.

Die installierte elektrische Leistung ist in Deutschland mit 20 Gwe die höchste unter den EU-Mitgliedsstaaten. Im Verhältnis zur gesamten Stromerzeugung beträgt der KWK-Anteil aktuell jedoch nur 15%.



Barrieren *[Quelle Ecofys für BMU 02/2010]*

- Häufige Änderung der Förderbedingungen (z.B. in den NL, wo das Einspeisevergütungssystem seit 2001 mehrmals gewechselt hat)
- Überlastung des Stromnetzes (z.B. DK)
- Fehlende Wärmenetzinfrastruktur
- Hohe Gasnetzpenetration (z.B. in DE)
- Hemmnisse durch bestehende Marktstrukturen
- Hohe Anfangsinvestitionen (z.B. Für den Ausbau von Fernwärmenetzen oder neuerer Technologien wie Mini-KWK)
- Komplexe administrativer Vorgaben (z.B. in Italien, wo administrative Abläufe
- häufig intransparent und regional verschieden
- Genehmigungsverfahren uneinheitlich
- Mangelnde Akzeptanz der Bevölkerung (z.B. in Polen, wo zentrale Heizsysteme aufgrund von negativen Erfahrungen mit früherer Fernwärmeversorgung ein höheres Ansehen besitzen)