



Dr. Petra Opitz

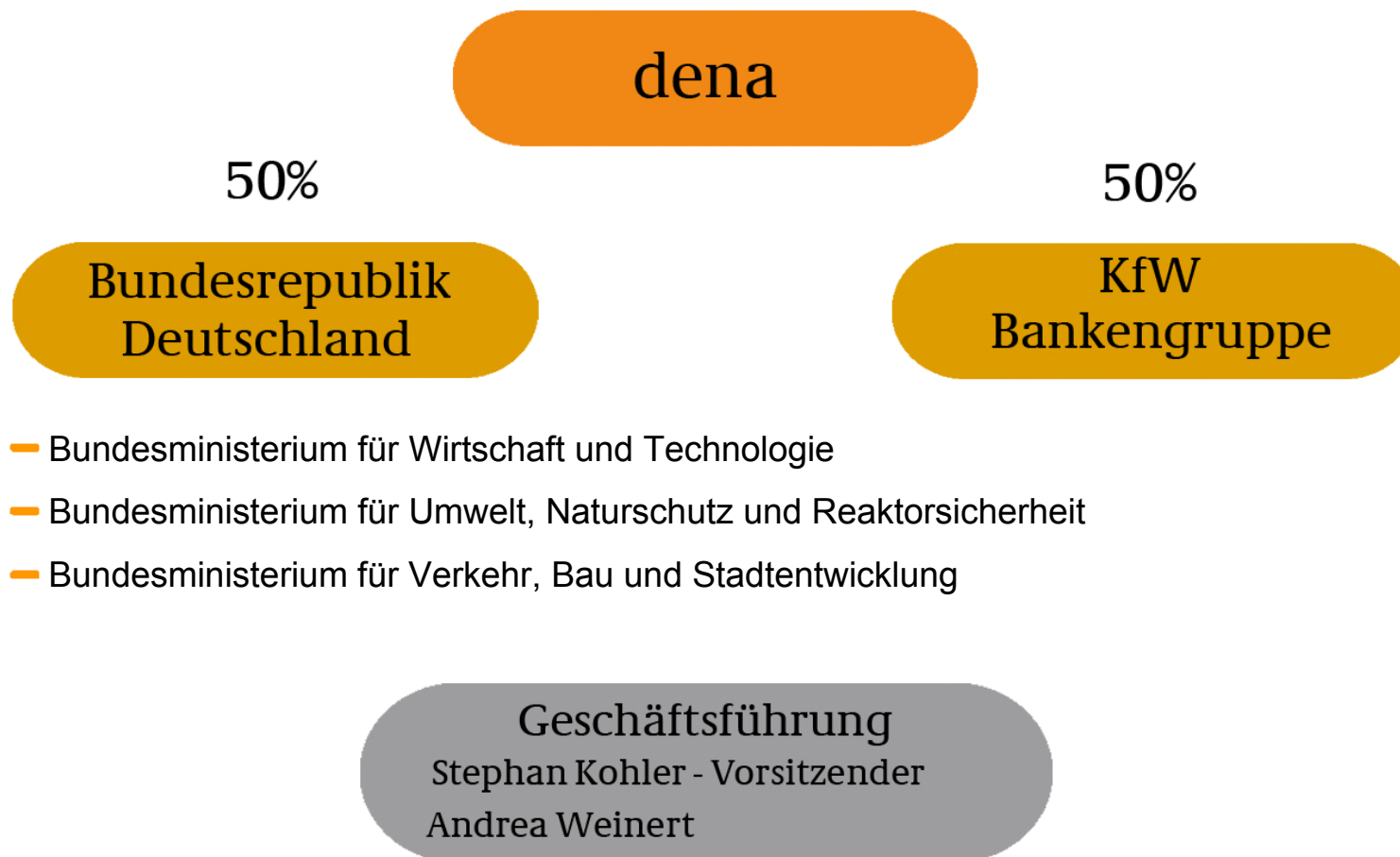
Wirtschaftliche und rechtliche Rahmenbedingungen für Erneuerbare Energien in Russland – Aktivitäten der dena

Veranstaltung INFRANEU zu alternativen Energien in Russland

Berlin, 1. März 2007



Die Gesellschafter der Deutschen Energie-Agentur GmbH.



Der Aufsichtsrat der dena.

Vorsitzender:

- Michael Glos
Bundesminister für Wirtschaft und Technologie

Stellvertreter:

- Detlef Leinberger
Vorstandsmitglied der KfW Bankengruppe
- Sigmar Gabriel
Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und
Reaktorsicherheit
- Dr. Tessen von Heydebreck
Vorstandsmitglied der Deutschen Bank
- Wolfgang Kroh
Vorstandsmitglied der KfW Bankengruppe
- Wolfgang Tiefensee
Bundesminister für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

Die Kompetenz- und Handlungsfelder der dena.



AHK-Geschäftsreiseprogramm Erneuerbare Energien Renewables Made In Germany



- Außenwirtschaftsförderung durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)
- Gemeinschaftsprogramm des DIHK und der dena in Kooperation mit den Auslandshandelskammern (AHKn).
- Bilanz – Stand Januar 2007
 - über 100 Geschäftsreisen in über 50 Zielmärkte seit 2004
 - über 600 Teilnehmer aus deutschen Unternehmen
 - weitere 25 Geschäftsreisen im 1. Hj. 2007 im Angebot

Rahmenbedin-
gungen für die
Nutzung
erneuerbarer
Energien in
Russland



Erneuerbare Energien - Ein politischer Markt

In weiten Anwendungsbereichen – z.B. netzgebundene Stromerzeugung und Bereiche der Wärmeerzeugung sind erneuerbare Energien nicht wettbewerbsfähig unter gegenwärtigen Marktbedingungen – spezifische Förderung notwendig – politische Entscheidung

Motivation für politische Entscheidung zur Förderung:

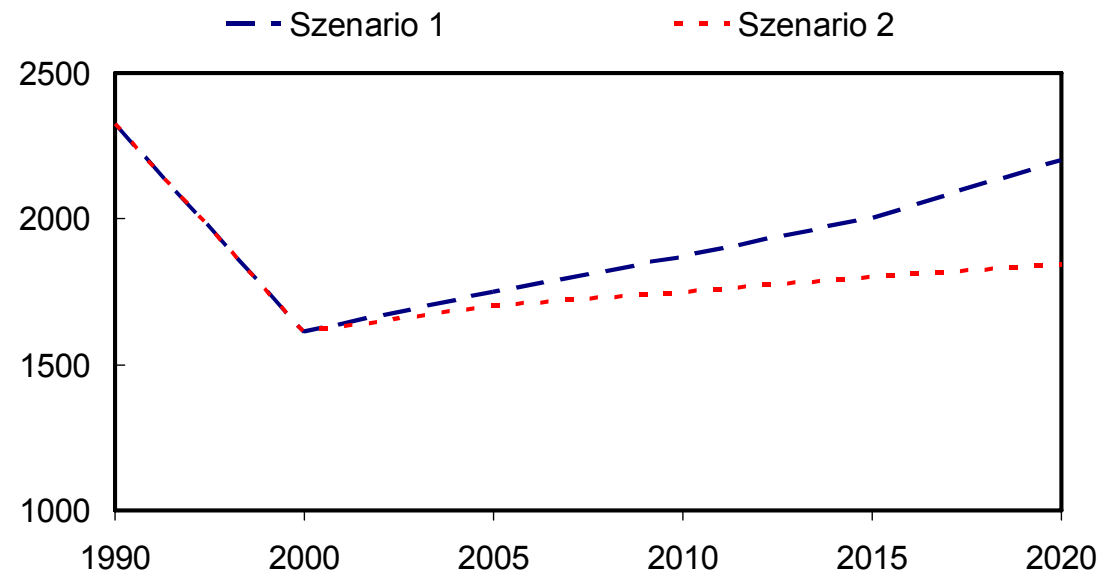
- (1) Klimaschutz – CO₂ Minderungsziele
- (2) Energieversorgungssicherheit – Diversifikation
- (3) Zukunftsmärkte - Technologieführerschaft – Technologie- und Innovationspolitik

(1) und (2) fehlen in Russland – keine (ausreichende) spezifische Förderung

Politische Rahmenbedingungen

- Russland: 2,4% der Weltbevölkerung und $\geq 12\%$ der weltweiten Erdölvorräte, 35% Weltvorräte an Gas, 16% Weltvorräte an Kohle und 14% Weltvorräte an Uran –führt zur Illusion, dass es REG nicht relevant seien.
- Spielraum CO₂-Minderung

Entwicklung Energiebedingter CO₂-Emissionen in der Russischen Föderation



Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien: EU und Russland (2003)

	EU-25	EU-15	Russland
Stromerzeugung insgesamt (GWh)	3.118.560	2.764.454	916.286
Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien* (GWh)	413.128	396.257	158.095
Anteil Strom aus erneuerbaren Energien* (%)	13,2	14,3	17,2

** Erneuerbare Energien ohne Abwässer und Industrieabfälle
Quelle: IEA Energy Statistics und eigene Berechnungen*

Struktur erneuerbarer Energieträger an der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien (in Prozent)

	EU-15*	EU-10*	Rußland
Biogas	2,0	1,7	
Feste Biomasse	7,0	7,3	
Bioabfälle	2,0		
Geothermie	1,3		0,2
Wasserkraft	70,5	89,3	99,7
Wind	16,0	1,6	0,3

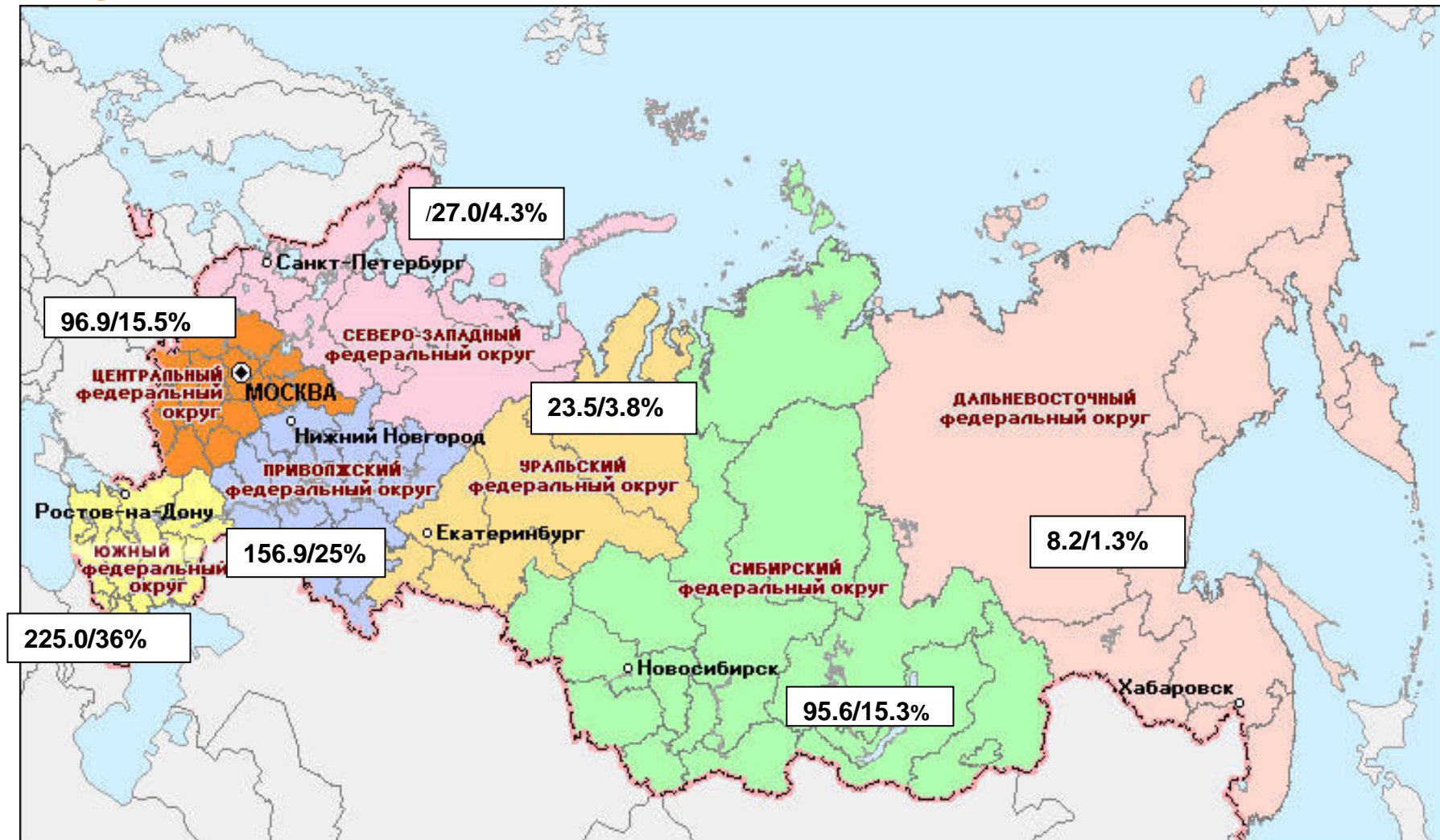
Differenzierteres Bild bei Nutzung REG zur Wärmeversorgung !!
Starke traditionelle Nutzung, z.T. größere Wettbewerbsfähigkeit.

Russland - Potenziale

- Wirtschaftliches Potenzial erneuerbarer Energien insgesamt ca. 30 % des Primärenergieverbrauchs (d.h. ca. 180 Mtoe = 2.093 TWh)* – de facto in 2004: 32,5 TWh (ohne große Wasserkraft)
- Geothermie: 936,1 TWh*. Es gibt in Russland 4000 Tiefenbohrungen (bis 5000 m)
- Potenzial kleine Wasserkraft (≤ 10 MW) ca. 500-530 TWh/a**. Derzeitige Nutzung ca. 1%. (Viele alte Anlagen wurden durch Gigantomanie ab 1930er Jahre nicht mehr genutzt, teilweise Rehabilitation möglich, u.a. Vereinbarung Gidro GK RAO EES und Verbund (Au))
- Biomasse – große technische Potenziale, insbesondere im Zusammenhang mit Papier und Holzindustrie. (IEA 285 TWh, Art unklar)
- Windpotenzial: 81 TWh*

*Quelle: IEA Renew. In Russia, 2003, ** Rosteplo

Organische Abfälle der industriellen Landwirtschaft in Russland nach Regionen (Mio. t)



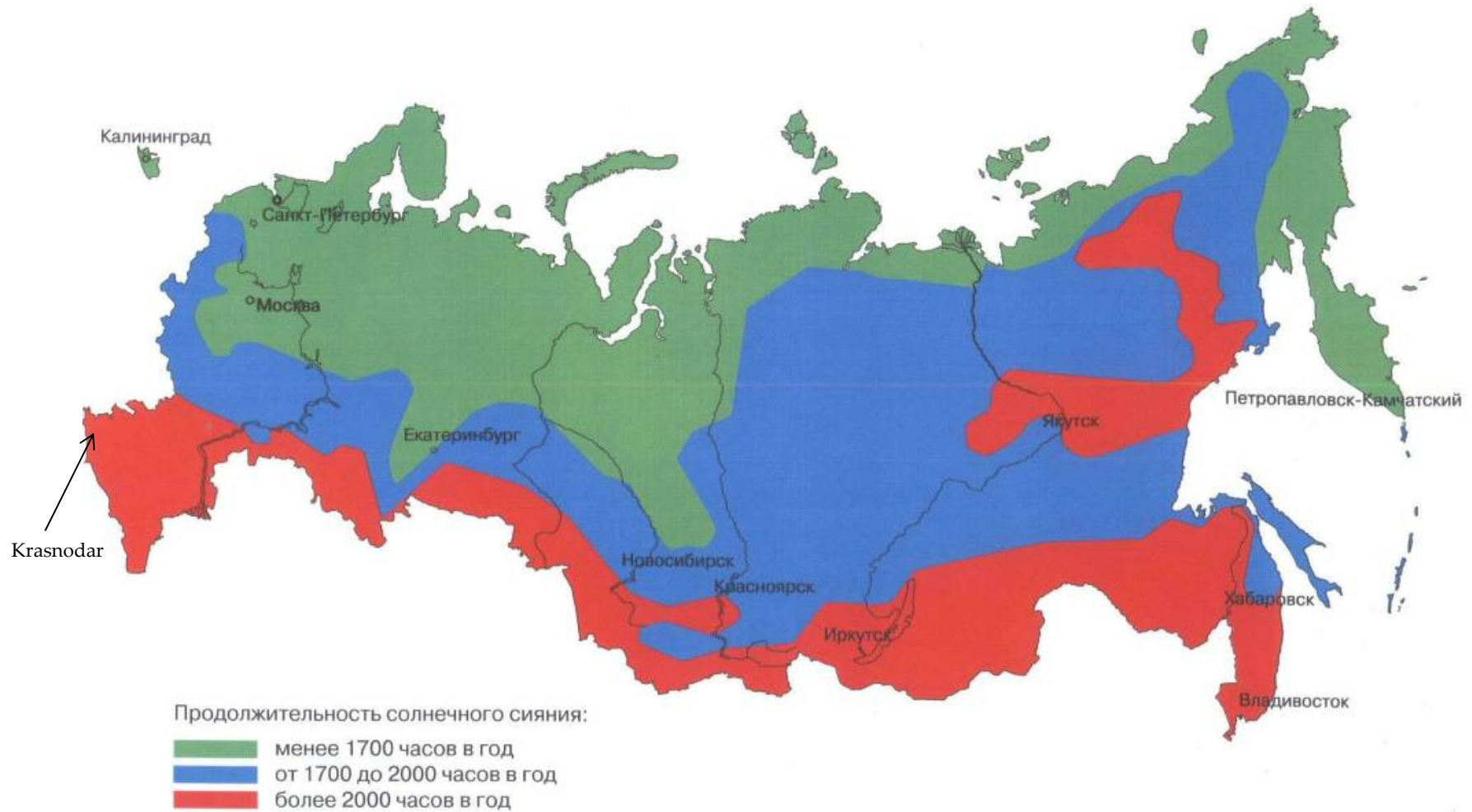
Bisherige Nutzung von Biomasse

- Geringe Verbreitung
- Holz:
 - 2001 ca. 27 kleine KWK-Anlagen oder Heizkessel mit insgesamt 1,4 GWh installierte Leistung, meist Ko-Feuerung mit traditionellen Brennstoffen. 2004 = 42 GWh Elektrizität
 - wettbewerbsfähig im Bereich kommunalen Versorgung als Ersatz schweren Heizöls (nicht wettbewerbsfähig zu Erdgas)
- Abfälle aus LW und Müll
 - Biogasgeneratoren u.a. in Kurjanovsk, Ljuberzk, Novosibirsk, Sotschi
 - Kleingeneratoren werden derzeit von EkoRos produziert
 - Pilotanlagen für Geflügelfarmen

Bisher installierte Windkraftanlagen in Russland

Energieversorger	Standort	Leistung (MW)	Hersteller
Yantarenergo	Gebiet Kaliningrad	5,1	Vestas
	Tschukotka	2,5	Yuzhmash (UA); Vetroen (RU)
Bashkirenergo	Tyupkeldy	2,2	HAG (D)
Komienergo	Workuta	1,5	Yuzhmash (UA); Vetroen (RU)
Kalmenergo	Elista	1,0	MKB Raduga (RU)
Kamtschatskenergo	Beringa	0,5	Micon (DK)
Rostovenergo	Volgodonsk	0,3	HSW (D)

Potenziale Solarenergie



Nutzung Solarenergie

Solarwärme

- Angaben über installierte Kollektorfläche schwanken zwischen „nicht mehr als insgesamt 10.000 m²“ und 100.000 m²
- Russische Hersteller – u.a. Kovrovskij Mechanischeskij Zavod (slowakische Anbieter- Heliostar)
- Versuchs- und Testflächen
 - 260m² Fläche Krasnodar
 - 310 m² Fläche gekoppelt mit Heizhaus in Anapa
- Einfamilienhäuser

PV

- Installierte Leistung: 0,5 MW

Programme zur Entwicklung erneuerbarer Energien in Russland

- Russisches Ökologisches Programm zur Nutzung Erneuerbarer Energien – mit GEF/WB 2005-2010 (80 Mio. USD)

Program Components

- **Project Preparation Window:** will focus on development of a sustainable pipeline of potential projects. Grant support will be provided to project developers and sponsors to defray the costs of feasibility studies and other preparatory activities.
- **Revolving Soft Loan Facility (RSLF):** a financial mechanism based on the institutional frame and financial resources of the National Pollution Abatement Facility and will provide long-term low-cost loans to companies implementing renewable energy projects. Within the **RSLF** a *Contingent Grants Window* will be established for support of demonstration subprojects.
- **Revolving RER Facilities** in 2-3 pilot regions will be created for testing of similar financial instruments (cost-sharing of project preparation and contingent grants and loans) at sub-national level. Several regions with good potential to host the Revolving RER Facilities were pre-identified: Krasnodar krai, Karelia, Buryatia and Komi Republics, Arkhangelsk oblast.

Russland – Rahmenbedingungen

Seit mehreren Jahren Diskussion über Gesetzentwurf zur Förderung erneuerbarer Energien, unterschiedliche Herangehensweisen

- DUMA Ausschuss für Energie, Transport und Kommunikation – Gesetzentwurf für dezentrale Energiewirtschaft
 - 2007 Gründung Unterausschuss Erneuerbare Energien im DUMA Ausschuss sowie Expertenrat (alle u.a. Ressorts)
- RAO EES Rossii – Gidro GK – Gesetzentwurf netzgebundene Nutzung
- Entwurf Gesetz erneuerbare Energien Minpromenergo, MEDT



- Plan: Vorlage Entwurf Sommer 2007



Ausblick

Russland - Ausblick

RAO EES

- Programm zur netzgebundenen Entwicklung der Windenergie, - Koordinationsrat „Windenergie“, Vors. Sinyugin
 - Vorhaben einzelner Regionen, z.B. Murmansk, Workuta
- dezentrale Stromversorgung in entlegenen Gebieten - z.B. Ersatz von kleinen Dieselkraftwerken durch Wind-Diesel Hybridsysteme – „MEK“ – kleine Anlagen bis 250 KW (Workuta, Rep.Sakha, Sachalin etc.), z.T. bereits heute wirtschaftlich
 - derzeit Testphase
 - Bildung eines Betreiberkonsortiums
- Rehabilitierung kleine Wasserkraft

Licht am Ende des Tunnels?

Regionale Energiepolitik

- Motivation einzelner Föderationssubjekte positiv (u.a. Uljanovks, Jekaterinburg)
- Das Beispiel Krasnodar
 - „Solares Dorf“ 1989, 40kW
 - Eigenes Gesetz zur Förderung erneuerbarer Energien 2004
 - Investitionszuschüsse
 - Information und Demonstrationsprojekte im Bereich solare Wärme

Interessenvertretung - Entstehung von Verbänden

Beispiele und Hersteller unter www.energieforum.ru



Abb. 4 – Sonnen- und Heizmittelkesselhaus in der Stadt Anapa

Kontakt: opitz@dena.de
Vielen Dank.