

Versorgungskonzept eines Energieversorgers am Beispiel des BMHKW Wittgenstein



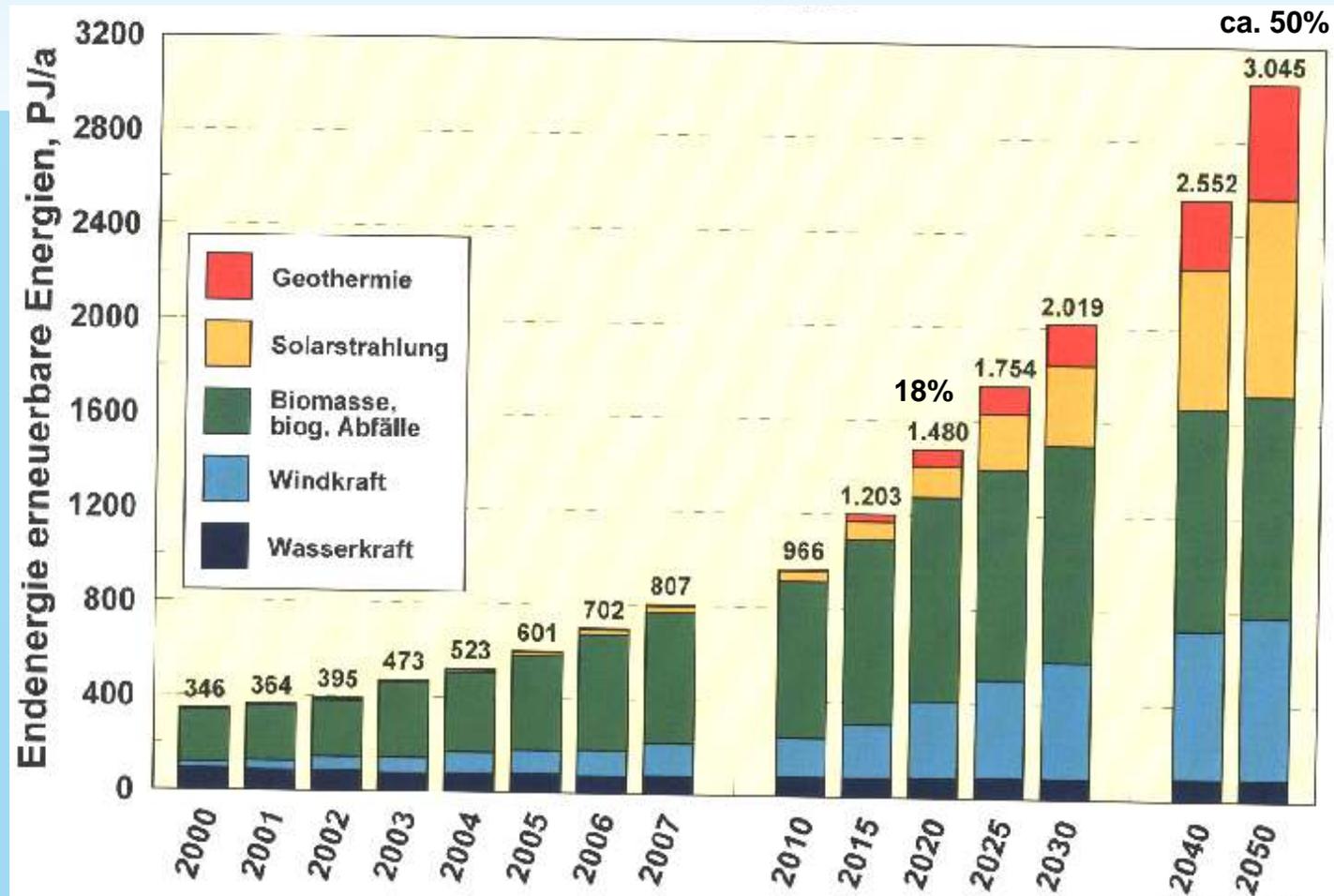
VORWEG GEHEN

Dr. Luise Ebrecht, RWE Innogy Cogen GmbH
Zentrum für nachwachsende Rohstoffe, Haus Düsse, 26.02.2009

Übersicht

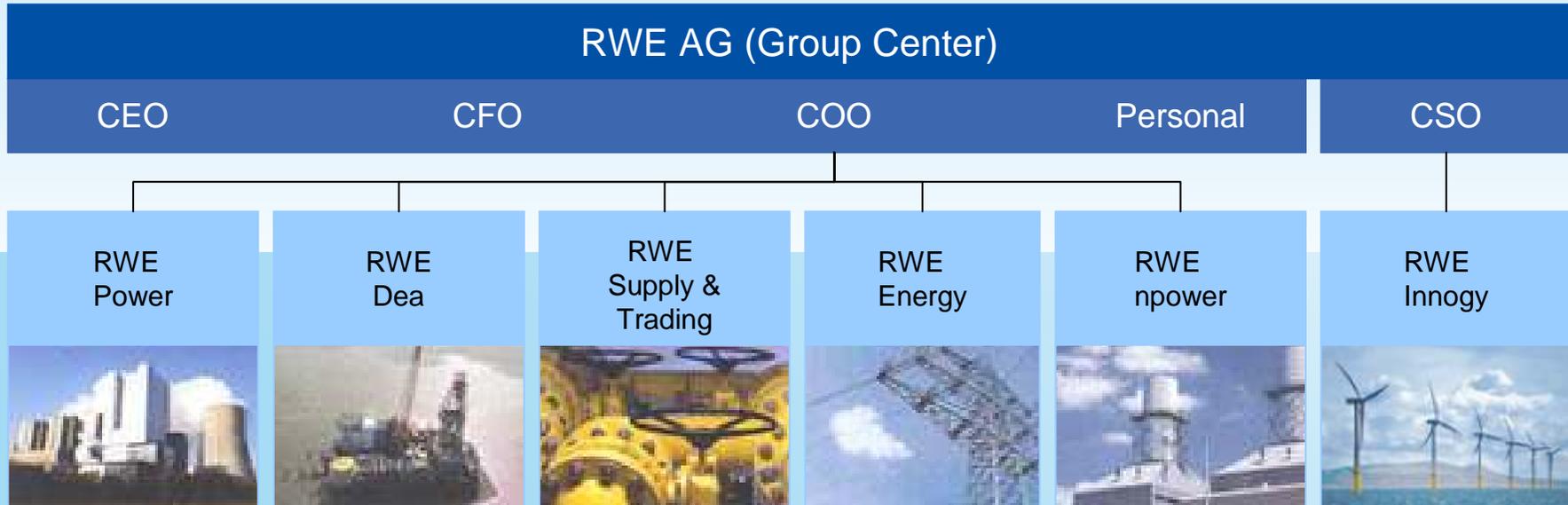
- > Entwicklung der erneuerbaren Energien
- > Unternehmen RWE
- > Pilotprojekt BMHKW Wittgenstein
- > Versorgung mit nachwachsenden Rohstoffen (Holz)

Entwicklung erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch bis 2050



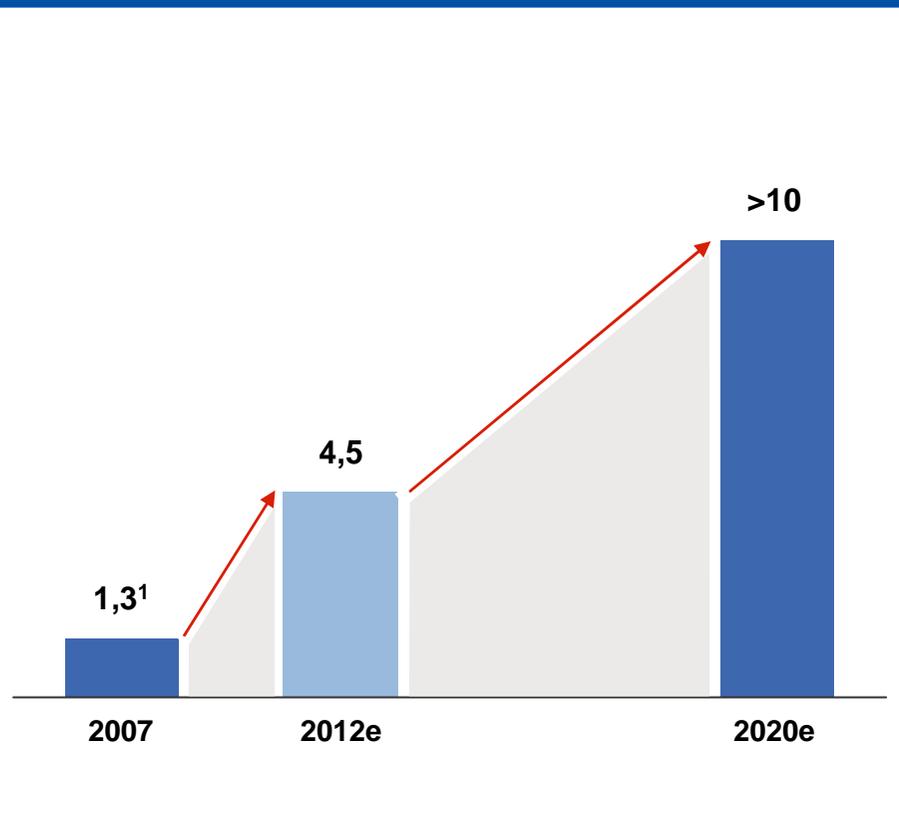
Quelle: BMU-Leitstudie 2008

Das Unternehmen RWE



Mittelfristiges Ziel: Verdreifachung der Erzeugungskapazität bis 2012

Ziel für den Kapazitätsausbau (in GW)



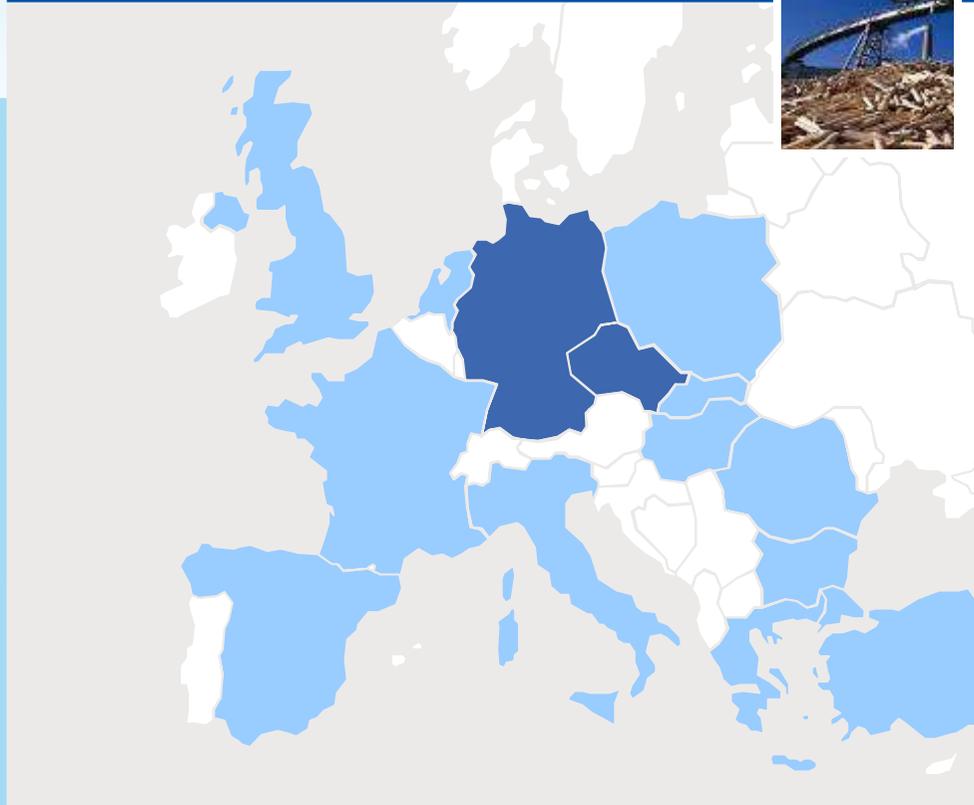
¹ RWE Innogy mit 1.100 MW Kapazität in Betrieb und rund 200 MW im Bau (anteilig)

Strategie

- Bis 2012 wollen wir unsere installierte Kapazität mehr als verdreifachen. Bis 2020 soll die Kapazität bei über 10 GW liegen.
 - Starkes organisches Wachstum (inkl. Ausbau übernommener Entwicklungsprojekte und Akquisitionen)
 - Ab 2008 durchschnittliche Investitionen von rund 1 Mrd. € pro Jahr, deren Wertschöpfungspotenzial den strengen RWE-Investitionskriterien genügen muss.
- Treibende Kraft für Zukunftstechnologien
 - Investitionen in junge und innovative Unternehmen
 - Entwicklung von Pilotanlagen und Demonstrationsprojekten, z. B. Gezeitenströmungskraftwerken

Biomasse-KWK: Entwicklung potentieller Projekte > 5 MW_{el}

Biomassekapazitäten



■ Bestand RWE Innogy 2009

■ Andere Schwerpunktländer RWE Innogy

Märkte und Aktivitäten

Technologie & Märkte

- Biomasse wird in den meisten europäischen Ländern von den Regulierungsbehörden unterstützt.
- Soll in erheblichem Umfang zur Erreichung der EU-Ziele für erneuerbare Energien beitragen.
- Feststoff-Biomasseanlagen sind technisch ausgereift und werden im Wesentlichen in der dezentralen Stromerzeugung eingesetzt.
- Die wirtschaftliche Machbarkeit der Projekte hängt erheblich vom Zugang zum Ausgangsmaterial ab, das 25 – 40 % der Produktionskosten ausmacht.
- Nutzung von KWK (Kraft-Wärme-Kopplung) steigert die Effizienz und Wirtschaftlichkeit (ist in einigen Märkten von entscheidender Bedeutung).

Bestehende und geplante Anlagen der RWE Innogy

- Die Biomasse-Kompetenzen im RWE Konzern sind bei RWE Innogy Cogen gebündelt.
- Aktuell sind ca. 120 MW_{el} im Bau bzw. im Betrieb.
- Biomasse-Pipeline mit 580 MW_{el} (1.590 MW_{th}).
- Joint Venture mit der österreichischen Kelag zur Entwicklung von Biomasseprojekten in Südosteuropa.

Referenzprojekte RWE Innogy Cogen

Dezentrale Erzeugungsanlagen mit hoher Effizienz bis zu 90 % und innovativen Brennstoffen / Technologien

Altholzanlagen



Frischholzanlagen



Kehl am Rhein

Bergkamen



Berlin-
Neukölln/Gropiusstadt



im Bau/ in Planung

BMHKW Wittgenstein
(30 MW_{th} und 8 MW_{el})

Troisdorf
(18 MW_{th} und 7,5 MW_{el})

Goch
(30 MW_{th} und 7 MW_{el})



Pilotprojekt BMHKW Wittgenstein

Technische Daten BMHKW

- > Biomasse-Dampferzeuger rd. 30 t/h (64 bar/485°C), Dampfturbine rd. 8 MW el
- > Dampfauskopplung rd. 80.000 Tonnen pro Jahr
- > Stromeinspeisung in das öffentliche Netz bis zu 50.000 MWh pro Jahr
- > Baubeginn Mai 2008, Inbetriebnahme Herbst 2009

Gesamtinvestitionen 25 Mio. €



Pilotprojekt BMHKW Wittgenstein

Biomasse

- > rd. 50.000 t atro bzw. bis zu 90.000 t lutro p.a. Waldresthölzer sowie Strauch- und Grünschnitt aus dem Sauer- und Siegerland
- > Hackschnitzelspezifikation: > G100, W50



Vorteile beim Einsatz nachwachsender Rohstoffe (Holz)

- > Beitrag zum Klimaschutz durch den Einsatz regenerativer Energieträger
- > Holzernte wird um das Sortiment Energieholz erweitert
- > Unabhängigkeit der Energieversorgung
- > neue Arbeitsplätze im ländlichen Raum
- > Wertschöpfung verbleibt in der Region



Bereitstellung nachwachsender Rohstoffe (Holz)

- > Forstbiomasse/ Waldrestholz
- > Landschaftspflegeholz
- > Energieholzplantagen



Energieholzplantagen

1. Einrichtung von Mutterquartieren
2. Anlage von bis zu 10.000 ha Energieholzplantagen innerhalb von vier Jahren in Deutschland / Europa geplant



Flächenprofil für Kurzumtriebsplantagen

- > Flächengröße: mind. 5 ha, je größer desto besser
- > Pachtdauer: 20 Jahre
- > Flächenanforderung: Länge der Vegetationsperiode 6 bis 7 Monate
- > Anthropogene Vornutzung (Landwirtschaft, Truppenübungsplatz), Grenzertragsstandorte...
- > Keine naturschutzrechtliche Einschränkung wie z. B. Umbruchverbot, Landschafts-, Natur- und Vogelschutzgebiete, geschützte Biotope, Flora-Fauna-Habitat Gebiete
- > max. 30 % Hangneigung für maschinelle Ernte mit Mähhäcksler
- > Infrastruktur für den Flächenzugang mit Maschinen sowie öffentliche Straßenanbindung sollte vorhanden sein
- > Pachtpreise zwischen 80-250 €/ha für landwirtschaftliche Flächen zzgl. ggf. Flächenprämie
 - in Abhängigkeit von der Flächengröße und Standortbedingungen

Herausforderungen bei der Versorgung mit nachwachsenden Rohstoffen

- > Hohe Anforderungen an Versorger hinsichtlich der Klimaschutzziele der EU bei relativ geringer politischer Unterstützung bei der Erreichung dieser Ziele
- > Spannungsfeld: Wirtschaftlichkeit der BMHKW, Wärmeabnehmer, Brennstoffversorgung, ...
- > Derzeitig geringe Akzeptanz und Wissen in der Öffentlichkeit und teilweise bei den Grundeigentümern bei der Gewinnung von Waldrestholz sowie der Anlage und Bewirtschaftung von KUP
- > Zusätzlich Diskussion „Teller oder Tank“ in der Öffentlichkeit
- > Absolut neues Geschäftsfeld sowohl für Land- und Forstwirte als auch für Versorger

Vielen Dank für Ihr Interesse!



VORWEG GEHEN

RWE Innogy Cogen GmbH
Flamingoweg 1
44139 Dortmund

Dr. Luise Ebrecht
0231 / 438 – 2943
Luise.Ebrecht@rwe.com