

Dezentrale BHDO-Kraftwerke als Ersatz für Atomkraftwerke

Philipp Unterguggenberger, im Juli 2009, aktualisiert im April 2010

RTS Trocknungstechnik GmbH

A - 9654 St. Lorenzen / Les. 117



Tel.: 0043 4716 200 44
Fax: 0043 4716 624 18
E-Mail: rts.gmbh@aon.at

www.trocknungstechnik.eu

Träger des Innovations- und Forschungspreises des Landes Kärnten 2004

Atomkraftwerk / Daten

AKW-Baukosten ohne Endlagerung: 4 - 6 Milliarden € (ohne Entsorgung)

Elektrische Leistung: 1.000 MW_{el}

Jahresstromproduktion: 8 TWh / a

(zum Vergleich: 8 TWh / a wären 1/8 der österreichischen Jahresstromproduktion)

BHDO - Kraftwerke = Biomasse - Heiz - Dampfkraftwerke + ORC

AKW - Ersatz durch BHDO - Kraftwerke: 150 BHDO-Kraftwerke á 7 MW_{el} in Summe 1.050 MW_{el}

Baukosten eines 7 - MW_{el} - BHDO - Kraftwerkes samt RTS-Trocknungsanlagen: 30 Mill. €

RTS-Trocknungsboxen je BHDO-Kraftwerk: 15 Boxen

RTS-Trocknungsstationen je BHDO-KW: **3 Stationen** mit je 5 Trocknungskammern á 80 m²,

450 Trocknungsstationen (=2.250 Trocknungsboxen) / dezentral ersetzen 1 AKW_{el}

Gesamtinvestition für 150 BHDO-Kraftwerke samt den externen Tr-Stationen: 4,5 Milliarden €

Holzbedarf für 150 BHDO – Kraftwerke: 65.000 Festmeter aus Stammware je BHDO-KW
10 Mill. Festmeter Stammware oder
6 Mill. fm Stammware bei BTV - Hackgut
(BTV = Baumtotalverwertung)

10 Mill. fm oder 6 Mill. fm mit BTV = 25 Mill. Srm
25 Mill. Srm = 5 Mill. Tonnen 90%TS-Hackgut

Alternative:

Zuwachsnutzung (Umtriebswälder etc.) von **7.000 km² (84 km x 84 km) oder**

Umkreis mit Radius von ca. 50 km ! Zuwachs im 50 km - Umkreis = 1 AKW_{el} + 1 AKW_{th}

Einzugsbereich einer Trocknungsstation: 15 km² (= Radius von 2,25 km)

Kalkulatorischer jährlicher Zuwachs: > 6,5 t_{90%TS} / ha & a = 650 t_{90%TS} / km² & a

Energiegehalt des Zuwachses bei Trocknung auf 90%TS: 3 Mill. kWh je km² & a

CO₂-Einsparung (1 t 90%TS-Holz = 2 t CO₂ kyotorelevant): > 10 Millionen Tonnen jährlich bei 100 BHDO

Energieaufbringung: 1 GW_{el} + 1,2 GW_{th}

Jahresstromproduktion: 8 TWh / a dezentral

Wärmeleistung: 9,6 TWh / a dezentral

Wertschöpfung: 17 Milliarden kWh (= 17 TWh) oder > 2 Milliarden € / Jahr

Arbeitsplatzäquivalent (Wertschöpfung) bei 33.000 €/Arbeitsplatz: **60.000 Ganzjahresarbeitsplätze**

EIE_{BHDO}* (Energie-Investitions-Effizienz): 5,7 kWh / € & a ;

Vergleich mit Photovoltaik: EIE_{PV}* = 0,3 kWh / € & a

*EIE gibt an, wie viel Energie jährlich mit der Investition von 1 € erzeugt wird.

EIE_{Wasserkraft} = 4 kWh / €&a, EIE_{Windkraft} = 2,5 kWh / €&a, EIE_{Biogas} = 2 kWh / €&a, EIE_{Solar} = 1 kWh / €&a

**Die BHDO-Kraftwerke haben von allen Energieproduktionstechniken
die absolut beste EIE und daher die allerbeste Effizienz !!!**