

Heizen mit Holz – Ihre Unabhängigkeitserklärung

Holz- und Solarenergie für die Gemeinde



5. November 2010
 Christoph Aeschbacher
 Dipl. Forsting. ETH
 Geschäftsführer
 Holzenergie Schweiz



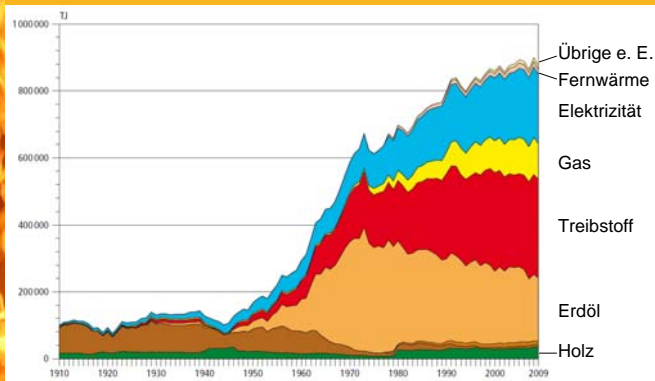
Ihr Ansprechpartner für Holzenergie...

- Gegründet 1979 als Verein
- Dachorganisation der Branche
- 600 Mitglieder, Verbände, Bund
- Büros in Zürich (Hauptsitz), Lausanne, Avegno
- 30 regionale Tochterorganisationen

→ www.holzenergie.ch



Entwicklung Energieverbrauch

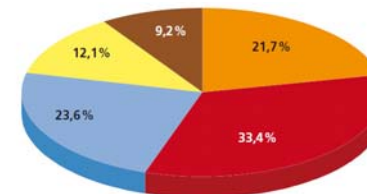


Quelle: Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2009



Der Energiekuchen

- Erdölbrennstoffe – Combustibles pétroliers
- Treibstoffe – Carburants
- Elektrizität – Electricité
- Gas – Gaz
- Rest – Reste

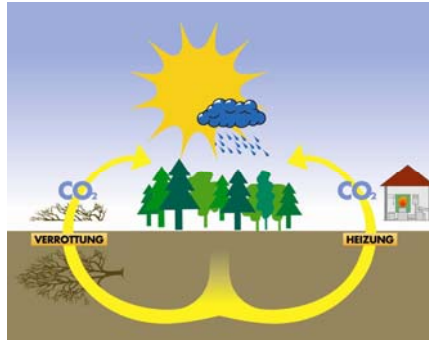


Quelle: Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2009



Vorteile der Holzenergie

- CO₂-neutral
- Erneuerbar
- Regional



Hat es genügend Holz?

Energieholznutzung 2009, total	3.9 Mio. m ³
+ Waldholz (BAFU, Ressourcenpolitik)	0.8 – 1.7 Mio. m ³
+ Flurholz (EBP, Okt. 09)	0.2 – 0.4 Mio. m ³
+ Restholz aus Holzverarbeitung	0.5 Mio. m ³
+ Altholz	0.5 Mio. m ³
+ heutige Exporte	0.3 Mio. m ³
Total verfügbares Energieholz pro Jahr	6.2 – 7.3 Mio. m³

→ Wir rechnen noch mit einem Zusatzpotential von ca. 60-70%

Quelle: Bundesamt für Energie, Strategiepapier, work in progress

Potenzial der Holzenergienutzung

Holz
2'500'000 m³



Öl
500'000 t

→ 1/3 des Kyoto CO₂-Reduktionsziels

Was bedeutet „+2.5 Mio. m³“

- Bestehende Anlagen sanieren
ca. 700'000
- Zusätzliche Minergie-Wohnungen
1'000'000
- Oder: 3'000 Wärmeverbunde von 900kW

1 Mio. Minergie-Wohnungen beheizen?

Minergie-Standard, Wohnungen à 120 m² Fl.

- 100% Neubau
 - 40 kWh p. a. und m² (4 Liter Heizöl)
 - 480 Liter Heizöl oder 2 m³ Holz pro Jahr und Wohnung
 - **1'250'000 Wohnungen**
- 100% Sanierungen
 - 80 kWh p. a. und m² (8 Liter Heizöl)
 - 960 Liter Heizöl oder 4 m³ Holz pro Jahr und Wohnung
 - **625'000 Wohnungen**
- 50% Neubau, 50 % Sanierungen
 - **940'000 Wohnungen**



Marktentwicklung Energieholz 1990-2009

	Jahr	Anzahl Anlagen (Veränderung %)	Energieholz- verbrauch m3 (Veränderung %)
Stückholzheizungen	1990	689'184	2'416'031
	2009	638'511 (- 7.4 %)	1'502'935 (- 37,8%)
Schnitzelheizungen	1990	3'268	426'866
	2009	9'957 (+ 204.7%)	1'332'967 (+ 212,3%)
Pelletheizungen	1990	0	0
	2009	16'650	254'411



Qualitätssicherung Holzheizungen



Raumplanung – Energieversorgung

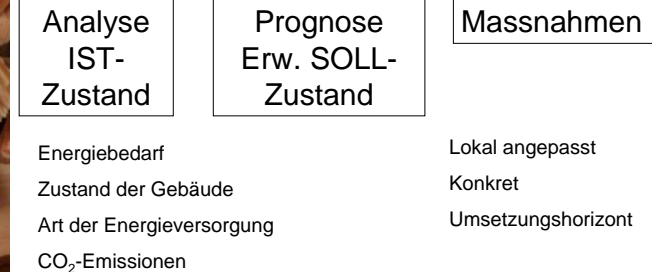
- Für Gemeinden spielt die Raumplanung, mit der Ausscheidung von Bau- und anderen Zonen eine grosse Rolle
- Gleichzeitig kann mit Raumplanung auch Energieplanung betrieben werden
- Koordination und der haushälterische Umgang mit den vorhandenen Ressourcen werden für Gemeinden immer wichtiger
- Kommunaler Marketingfaktor (Beispiel Güssing, A)
- Umsetzung der Energiepolitik des Bundes und der Kantone mittel klar definierter Ziele



Überkommunaler Richtplan „Bödeli“

- Geographisch klar abgetrennte Lage der Gemeinden Bönigen, Interlaken, Matten, Unterseen und Wilderswil
- Wichtigstes Ziel der kommunalen Energieplanung ist die Senkung des Wärmebedarfs
- Reduktion von fossilen Energieträgern von 85 auf 30 %
- Steigerung der erneuerbaren Energieträger von 15 auf 70 %

Vorgehensweise



Massnahmenplanung

- Nutzung von Abwärme
 - Industrie, Grund- und Abwasser
 - Mittels Wärmepumpen
- Nutzung erneuerbarer Energieträger für Wärmezwecke
 - Ausbau Holzwärmeverbunde z.B. AVARI
 - Energetische Nutzung übriger Biomasse
 - Thermische Solarenergienutzung (M21)
- Erneuerbare Stromerzeugung
 - Photovoltaik
- Optimierung bestehender Anlagen (Effizienz)

Beispiel Wärmeverbund Coldrerio

- Heizkessel Holz 550 kW Schnitzel
- Spitzenlastdeckung mit Gaskessel 130 kW
- Solarthermische Anlage 30m² auf Turnhallendach, um diese dezentral mit Warmwasser zu versorgen
- D.h.
 - Kein Teillastbetrieb des Holzessels im Sommer
 - Unterstützung des Holzessels im Winter durch Solaranlage
 - Ausrüstung mit Partikelfilter
- 85 % der Gemeindebauten werden mit dem Wärmeverbund beheizt



Holz – Begrenzte Ressource

- Energieeffizienz
 - Wärmedämmung
 - effiziente Heizsysteme
- Holz und Sonne
 - Warmwasser im Sommer
 - Heizungsunterstützung



FAZIT

- Veränderung Energieversorgung
- Unsichere Energiepreise
- Holzenergie: + 2.5 Mio. m³ kein Problem
- Technik auf hohem Stand
- Sanierung- Neubaumarkt wichtig
- Beitrag an unabhängige Energieversorgung

