

Holzenergie – Die Energie mit Zukunft



12. März 2011
Christoph Aeschbacher
Dipl. Forsting. ETH
Geschäftsführer
Holzenergie Schweiz

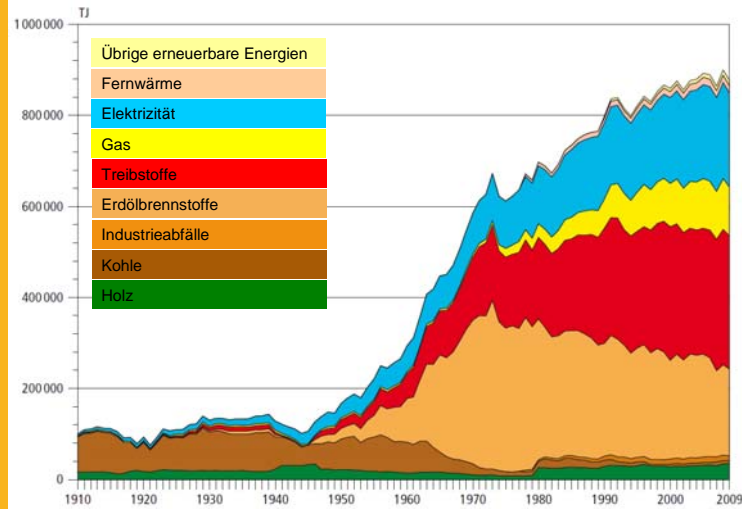


Holzenergie Schweiz

- » Fördert sinnvolle und effiziente energetische Verwendung von Holz
- » Gegründet 1979 als Verein
- » 700 Mitglieder, 25 regionale Organisationen
- » Büros in Zürich (Hauptsitz), Lausanne, Avegno
- » Ihr Ansprechpartner für Holzenergie
- » Informationsportal: www.holzenergie.ch



Hintergrund



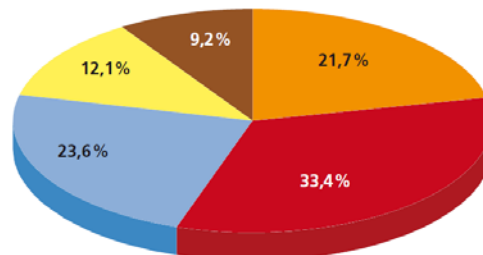
Holzenergie
SCHWEIZ

HOLZ
Energie, die
nachwächst.

energie schweiz

Der Energiekuchen

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



Quelle: Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2009

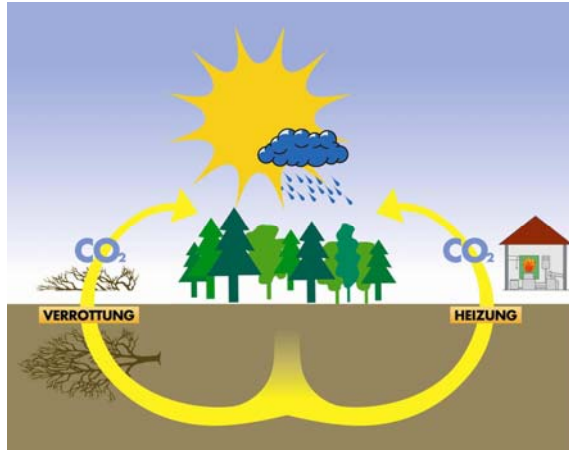
Holzenergie
SCHWEIZ

HOLZ
Energie, die
nachwächst.

energie schweiz

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 FI.

- 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 m ³ (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 |

Pelletkessel < 50 kW (Zentralheizung)



| Jahr | Anzahl | Holzverbrauch m ³ |
|------|--------|------------------------------|
| 1998 | 52 | 1'021 |
| 2009 | 9'627 | 190'807 |

Stückholzkessel < 50 kW (Zentralhgzg)



| Jahr | Anzahl | Holzverbrauch m ³ |
|------|--------|------------------------------|
| 1998 | 45'507 | 535'981 |
| 2009 | 38'595 | 458'972 |

Automatische Feuerungen < 50 kW



| Jahr | Anzahl | Holzverbrauch m ³ |
|------|--------|------------------------------|
| 1998 | 2'265 | 55'577 |
| 2009 | 3'705 | 91'791 |

Wahl der Holzheizung

- Brennstoffsortimente
 - Stückholz, Holzschnitzel, Pellets
 - Heizungstypen
 - Wohnraumfeuerung (mit oder ohne Wasserkreislauf)
 - Zentralheizung
 - Verbundlösung
- » Heizung und Brennstoff aufeinander abstimmen!

Qualitätssicherung Holzheizungen



Holz – Begrenzte Ressource

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



Effizienz, Komfort und Lifestyle



Neubau EFH

Neubau MFH

Pellets,
Schnitzel oder
Stückholz

Evtl. plus
Solarkollektoren
Evtl. Photovoltaik



Effizienz, Komfort und Lifestyle



Sanierung EFH

Sanierung MFH

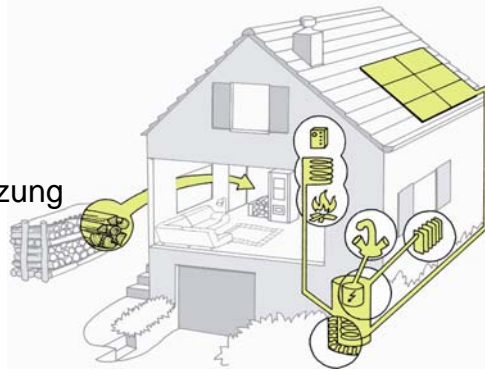
Pellets,
Schnitzel oder
Stückholz

Evtl. plus
Solarkollektoren
Evtl. Photovoltaik

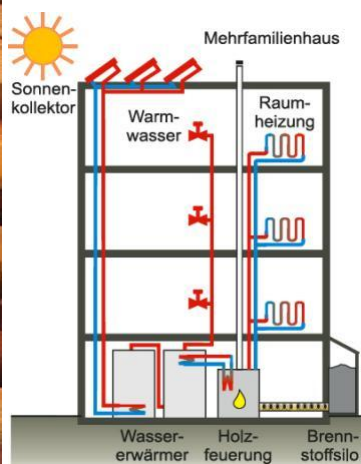


Sonne und Holz

- Holzheizung
 - Raumwärme
 - Warmwasser in Heizsaison
- Solarthermie:
 - Warmwasser
 - Heizungsunterstützung



Mehrfamilienhaus: Sehr wirtschaftlich



- 0.5 - 1 m² Kollektorfläche pro Bewohner
- 30 - 50% Solaranteil am Warmwasser
- Preis pro kWh 15 - 20 Rappen!



Quelle: Swissolar

FAZIT

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



Weitere Informationen

Holzenergie Schweiz

Neugasse 6
8005 Zürich

Tel. 044 250 88 11, info@holzenergie.ch
www.holzenergie.ch

**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit**

