

---

# Verbleibendes Energieholz-Potenzial in den Wäldern des Kantons Freiburg

Pressekonferenz vom 6. September 2019  
um 8.00 Uhr

---

Bois de l'Eglise  
in Marly



# Zusammenfassung

---

1. Energieholzsituation im Kanton
2. Ziele der Berechnung
3. Methode, verwendete Daten
4. Ergebnis
5. Schlussfolgerungen und Kommentare

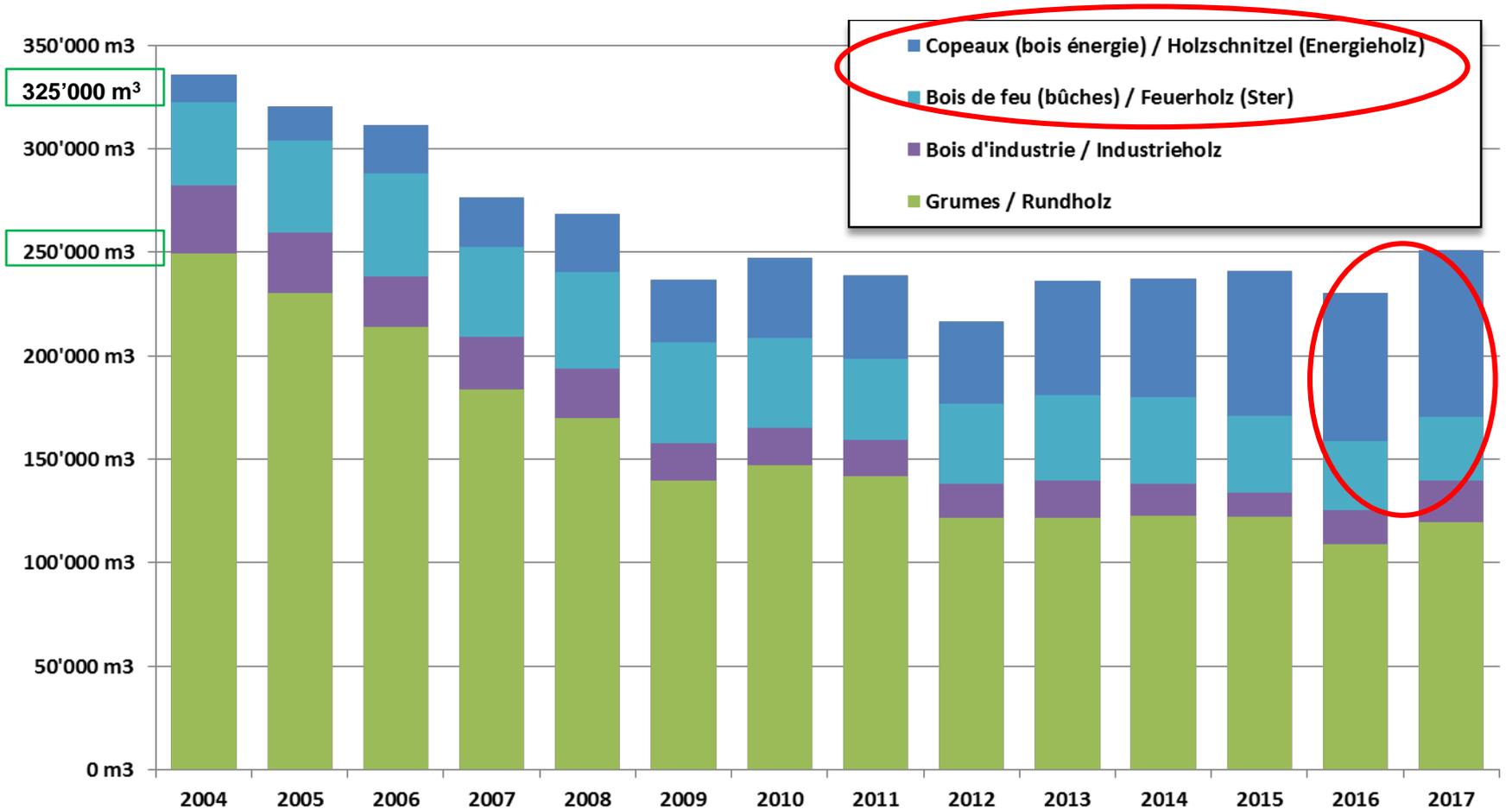
# Energieholzsituation im Kanton

Konstante Zunahme von **Holzheizungsanlagen** seit den 1980er Jahren. In den letzten Jahren stagnieren die Projekte aber, da die Promotoren Zweifel an einer höheren Leistungsfähigkeit des Freiburger Waldes haben.

Derzeit entspricht der Anteil an Energieholz rund 8% des gesamten Heizenergieverbrauchs des Kantons.

Auf **Schweizer** Ebene deckt die Holz-Energie 4,2% des Gesamtenergieverbrauchs und 10,6% des Heizwärmebedarfs. Sie ist in der Schweiz die zweitgrösste erneuerbare Energiequelle auf dem Wärmemarkt.

Kontinuierlicher Anstieg des Anteils **Energieholz, das im Wald zur Energieerzeugung geerntet wird**. Das Ster-Holz ist gleichbleibend, die Holzschnitzel nehmen stark zu.



# Ziele der Berechnung

**Diese drei Fragen sind zu beantworten:**

- Wie sieht das Angebot aus: Wieviel Energieholz könnten die Freiburger Wälder nachhaltig produzieren?
- Wie sieht die Nachfrage aus: Wieviel Holz aus den Wäldern wird derzeit für Heizungen in unserem Kanton verbraucht?
- **Welche Menge an Energieholz, das direkt aus dem Wald kommt, steht noch zur Verfügung für die Versorgung neuer Holzheizsysteme?**

Der Zweck der **Methode** ist es, die aktuell verfügbaren Daten zu verwenden. Dies ermöglicht es, sobald neuere Daten vorhanden sind, die Resultate regelmässig zu aktualisieren.

# Methode – Prinzip



Unter "Potenzial" versteht sich daher die zusätzliche Menge an Energieholz, welche die Freiburger Wälder im Vergleich zum aktuellen Verbrauch liefern könnten.

# Energieholz aus dem Wald

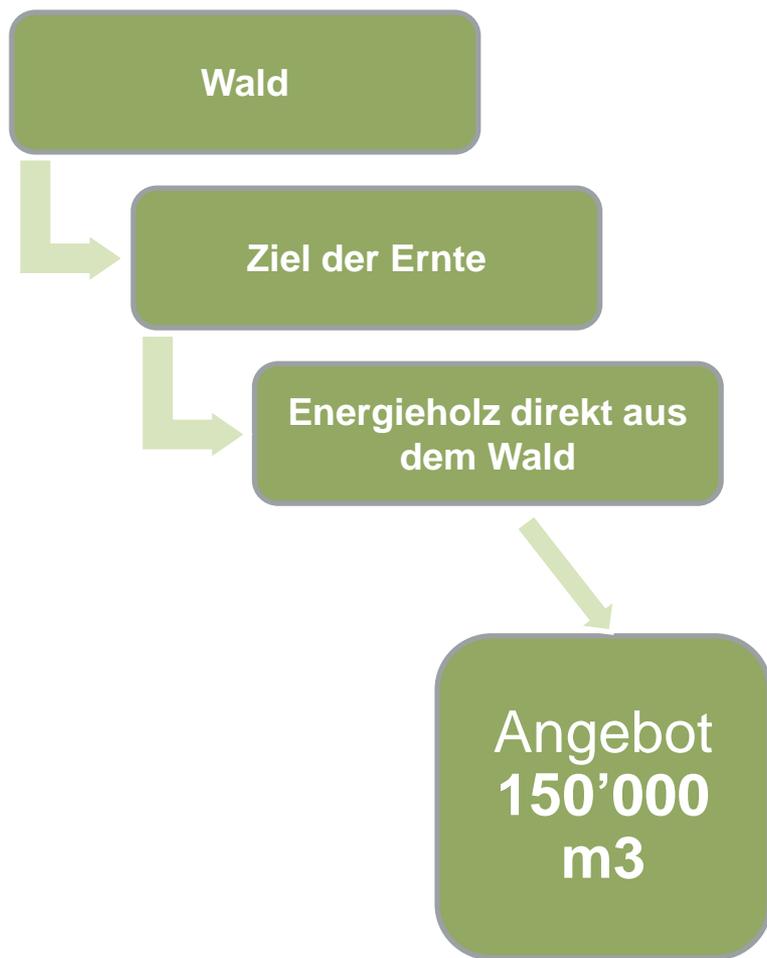


# Verbrauch der Holzheizungsanlagen

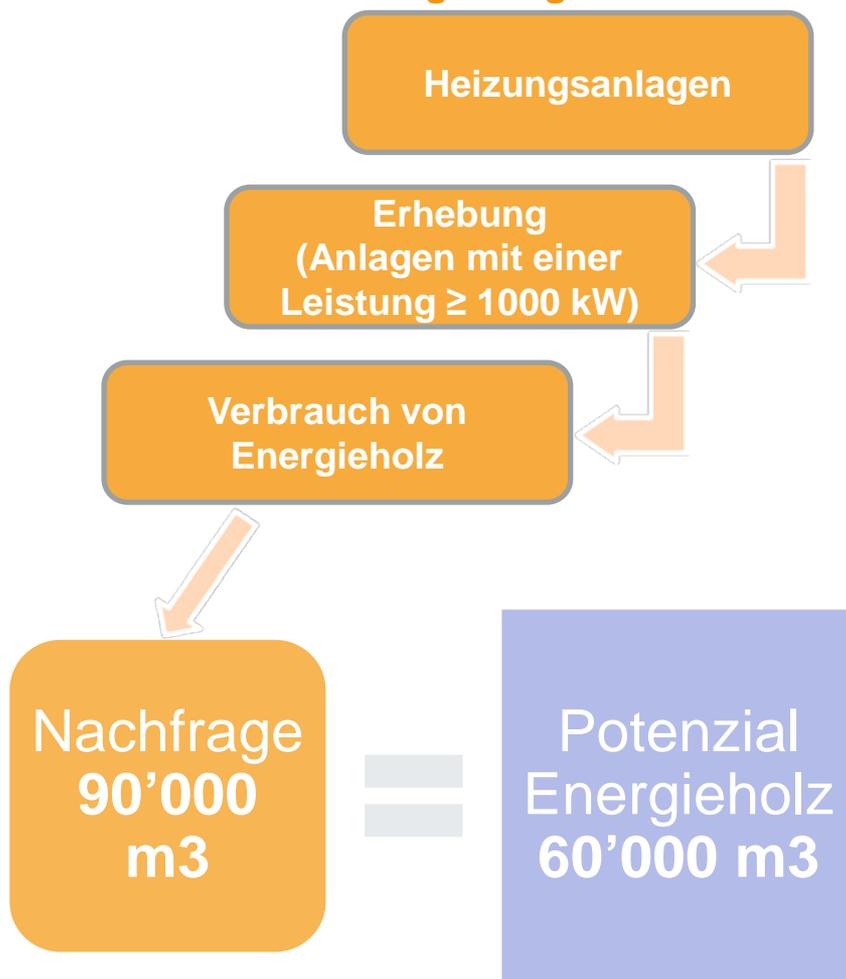


# Methode - Synthese

## Das Angebot : Energieholz aus dem Wald



## Die Nachfrage: Verbrauch der Heizungsanlagen



$$\text{Angebot } 150'000 \text{ m}^3 - \text{Nachfrage } 90'000 \text{ m}^3 = \text{Potenzial Energieholz } 60'000 \text{ m}^3$$

# Verwendete Datengrundlage

## WALD (Angebot)

- Ziel der nachhaltigen Nutzung: Bestandeskarte und Waldstandortskartierung
- Anteil Energieholz gemäss Angaben der Freiburger Forststatistik 2016 & 2017

## HEIZUNGSINSTALLATIONEN (Nachfrage)

- Liste des Amts für Umwelt: Heizungen mit einer Leistung  $> 70$  kW per 31.12.2017 : 101'397 kW
- Durchschnittliche Betriebszeit: 2100 Stunden pro Jahr
- Die Betriebszeit der Heizungen wurde durch eine Befragung der 10 Betreiber von 30 Heizkesseln mit einer Leistung von  $\geq 1000$  kW ermittelt (diese Anlagen entsprechen in etwa 60% der installierten Leistung)
- Berücksichtigung der Herkunft des Holzes (aus dem Wald / Sonstiges)

## UMRECHNUNGSFAKTOREN (Holzenergie Schweiz)

- 2.8 [ $\text{Sm}^3/\text{m}^3$ ]
- Laubhölzer : 850 kWh/ $\text{Sm}^3$  ; Nadelhölzer : 500 kWh/ $\text{Sm}^3$  ; Wassergehalt 43%  
(1  $\text{m}^3$  Laubholz ergibt 2.8  $\text{m}^3$  Schnitzel, was 850 kWh entspricht)

# Ergebnis

**Zusätzliche Energiemenge, die  
Freiburger Wälder liefern könnten:  
60'000 m<sup>3</sup>, zwei Drittel mehr als  
heute!**

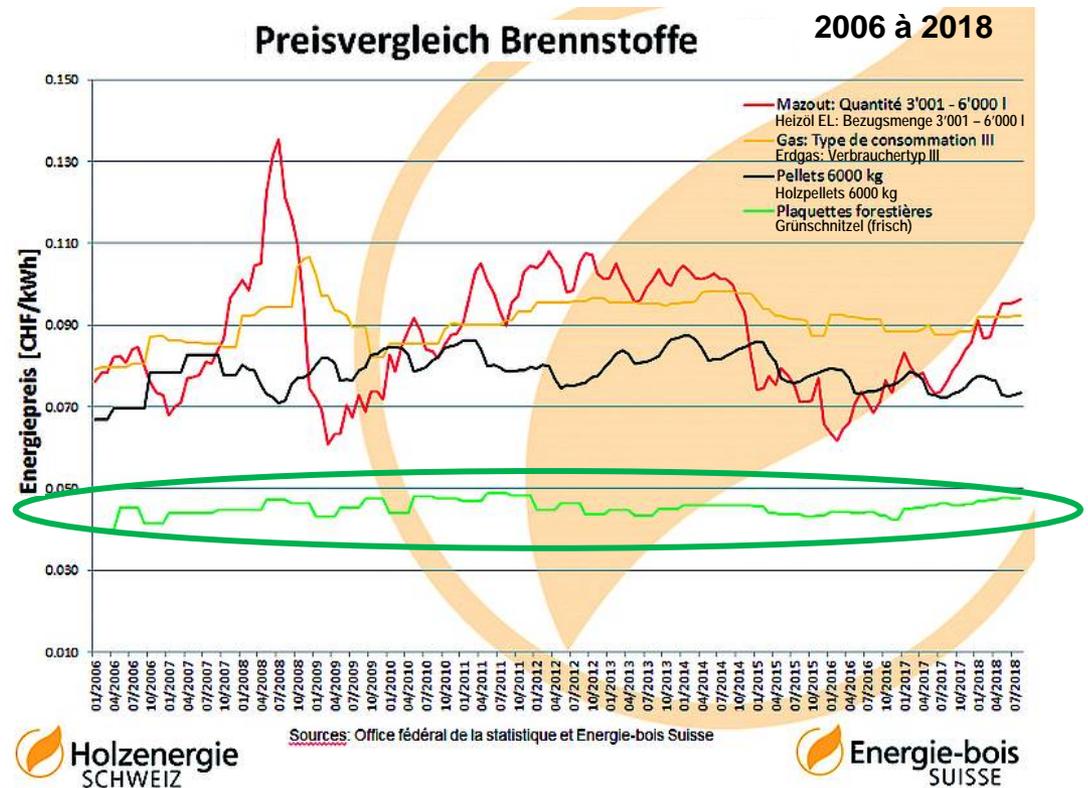
# Schlussbemerkungen

Das zusätzliche mobilisierbare Volumen würde dem Wald, der derzeit unterbewirtschaftet ist (Ernte 250'000 m<sup>3</sup>/Jahr, Ziel 325'000 m<sup>3</sup>/Jahr), nicht schaden.

In den Berechnungen wird davon ausgegangen, dass der Anteil Energieholz stabil bleibt.

Eine Umverteilung von derzeit für die Industrie genutztem Holz (Papier, Platten) würde die Menge an Energieholz um etwa 7% erhöhen.

Ein Anstieg der Energie- oder **Brennstoffpreise** würde zu einer Erhöhung des Energieholzanteils führen und das Potenzial erhöhen.



# Schlussfolgerungen

## FÜR HOLZHEIZUNGSANLAGEN BESTEHEN IM KANTON ENTWICKLUNGSMÖGLICHKEITEN

Die Berechnungsergebnisse sind für die Verwendung auf kantonaler Ebene bestimmt.

Für die Berechnung wurden vorsichtige Werte verwendet.

Für zukünftige Holzheizungsanlagen ist noch eine lokale/regionale Versorgungsstudie erforderlich.

Holzenergie ist eine Chance für die Forstwirtschaft. Sie bietet einen wichtigen Absatzmarkt und ermöglicht eine Aufwertung des einheimischen Holzes. Sie ermöglicht regelmässige Einkünfte und trägt so zur Erhaltung der Wälder bei.

Das Volumen von Gehölzen ausserhalb des Waldes (Hecken), die Holzverarbeitung (Sägereien, Zimmereien, Schreinereien) und die Abfallentsorgung (Bau, Handwerk, Parks usw.) wird nicht berücksichtigt.

# Finanzielle Vorteile pro 100 investierter Franken nach verwendeter Energieart (Quelle: Holzenergie Schweiz)

## Investiertes Kapital und Wertschöpfung



	Holz	Heizöl	Erdgas
Total	100.-	100.-	100.-
Region	50.-	16.-	14.-
Schweiz	45.-	25.-	12.-
Ausland	5.-	59.-	74.-

# DANKE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT