

Holzenergietagung vom 31. Oktober 2008

Presstext

Sperrfrist: 31.10.08

Effizienter Umgang mit Holzenergie – ein Muss

Die Berner Holzenergietagung 2008 in Sumiswald wird durch klare Worte von Christoph Ritz, Forum für Klima und Global Change eröffnet: Wir stecken mitten in der Klimaänderung. Reduktion von CO₂ ist zwingend und zwar schon heute. Sumiswald nimmt diese Herausforderung an und ersetzt fossile Energien durch erneuerbare Holzenergie aus der Region. Das halbe Dorf wird mit einem Holz-Wärmeverbund beheizt und mit Warmwasser versorgt. Benötigt werden jährlich rund 11'000 Kubikmeter Holzschnitzel. Seit Dezember 06 bis März 08 wurden 1 Mio l Erdöl eingespart und dadurch eine CO₂-Reduktion von 2'600 Tonnen erreicht.

Topaktuell sind die neusten Zahlen zum Berner Waldholz-Energiepotenzial, welche Forstingenieur Anton Stauffer im Auftrag des Holzenergie-Ausschuss Kanton Bern erhoben hat.

Dass das Nutzungspotenzial von Waldholz beschränkt ist, war seit langem bekannt. Unsicher war bisher, wie weit es in den verschiedenen Regionen des Kantons Bern bereits ausgeschöpft wird. Neueste Zahlen aufgrund des Landesforstinventares 3, der Energieholzstatistik (Bedarf für Kleinanlagen) und der Anlagendatei der automatischen Feuerungen von Holzenergie Schweiz erlauben nun eine bessere Übersicht.

Die Verdreifachung des Heizölpreises innert weniger Jahre führte zu einem Boom beim Bau von Holzenergieanlagen.

Das Energieholzpotenzial im Berner Wald beträgt 1'170'000 Kubikmeter Holzschnitzel pro Jahr. Drei Viertel davon ist gebunden in bestehenden Holzheizungen. Noch verfügbar sind 312'000 m³ Schnitzel. Diese Menge reicht für 28 Wärmeverbände, wie in Sumiswald.

Ein zentrales Thema an der Tagung ist: wo noch grössere Potenziale an Waldenergieholz vorhanden sind. Die in der aktuellen Situation noch verfügbaren Mengen sind im Oberland gering. Sie werden hier durch die im Bau befindlichen Anlagen weitgehend ausgeschöpft. Im Mittelland sind mittelgrosse Potenziale verfügbar. Die grössten Reserven befinden sich in den Jura-Wäldern.

Je nach Wirtschaftssituation, wird das Potenzial grösser. Zum Beispiel wird mit der Schliessung der Zellulosefabrik Borregard in Attisholz weiteres Energieholzpotenzial frei. Sollten sich die Preise auf dem Energie- und Rundholzmarkt weiter anheben, wird zusätzliches Holz geerntet und damit auch Energieholz anfallen. Die möglichen Mehrnutzungen bei steigenden Preisen werden sehr unterschiedlich beurteilt. Insgesamt könnte die heutige noch freie Menge an Waldenergieholz verdoppelt werden.

Weitere Potenziale Energieholz stammen aus der Holzverarbeitung (Restholz aus Sägereien) und aus der Landschaftspflege. Hier liegt noch keine genauere Studie vor. Klar zunehmend ist die Menge von Altholz, welches energetisch genutzt werden kann. Dazu werden aber spezielle Grossfeuerungen benötigt. Zu einer grossen Herausforderung wird das Ersetzen der alten bestehenden Holzfeuerungen durch moderne, effiziente Heizungen.

Im Kanton Bern ist die Nutzung des vorhandenen Energieholzes bereits weit fortgeschritten. Das grösste Steigerungspotenzial bei der Nutzung von erneuerbarer Energie aus Holz liegt somit in der konsequenten Isolation der mit Holz beheizten Gebäude, im Energiesparen.



Waldenergieholzpotenzial Kanton Bern

Eine Studie im Auftrag des
Holzenergieausschusses
des Kantons Bern



Waldholzenergiepotenzial Kanton Bern

- Warum eine Potenzialstudie
- Abgrenzung Waldholz – übriges Energieholz
- Grundlagen der Potenzialstudie
- Aufbau der Potenzialstudie
- Zwei Szenarien („aktuell“ und „maximal“)
- Ergebnisse Variante „aktuell“/ Plausibilisierung
- Ergebnisse Variante „maximal“
- Interpretation und „Wie weiter?“

Abgrenzung Waldholz – übriges Energieholz

Die Studie bezieht sich ausschliesslich auf Waldholz

Nicht berücksichtigt sind:

- Landschaftspflegeholz
- Restholz aus Sägereien und holzverarbeitenden Betrieben
- Altholz
- Schwemmholz

Bei den Holzfeuerungen wurde ebenfalls

- nur der Anteil Waldholz erhoben
- und anderes Holz ausgeschieden

26.08.2008

Waldenergieholzpotenzial
Kanton Bern

3

Warum eine Potenzialstudie

Waldenergieholz ist beschränkt verfügbar

- Erdölpreis x 3 >>> Boom bei Holzenergieanlagen
- Waldenergieholz-Potenzial stösst an Grenze
- **Wir brauchen bessere Zahlen**

Was vermieden werden soll:

- Lange Transporte
- Sägerundholzverknappung
- Verdrängung des Industrieholzes

Grundsatz:

- **Stoffliche Nutzung vor energetischer Nutzung**

26.08.2008

Waldenergieholzpotenzial
Kanton Bern

4

Grundlagen der Potenzialstudie

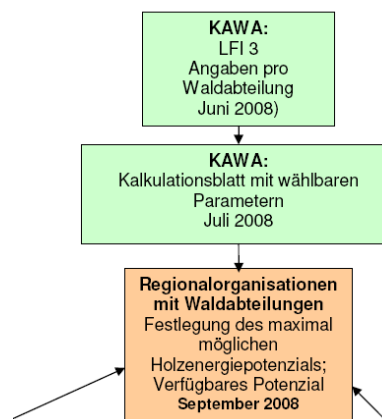
- 1. Holzenergiestatistik 2007**
(mit Sonderbericht)
- 2. Dateien automatische Feuerungen**
(Holzenenergie Schweiz - Waldabteilungen
und regionale Holzenergieorganisationen)
- 3. Regionale Erhebungen durch
Landesforstinventar 3**
(Daten nach Waldabteilungen)
- 4. Landesforstinventar 2**
(Waldflächen nach Holzerntekosten)

26.08.2008

Waldenergieholzpotenzial
Kanton Bern

5

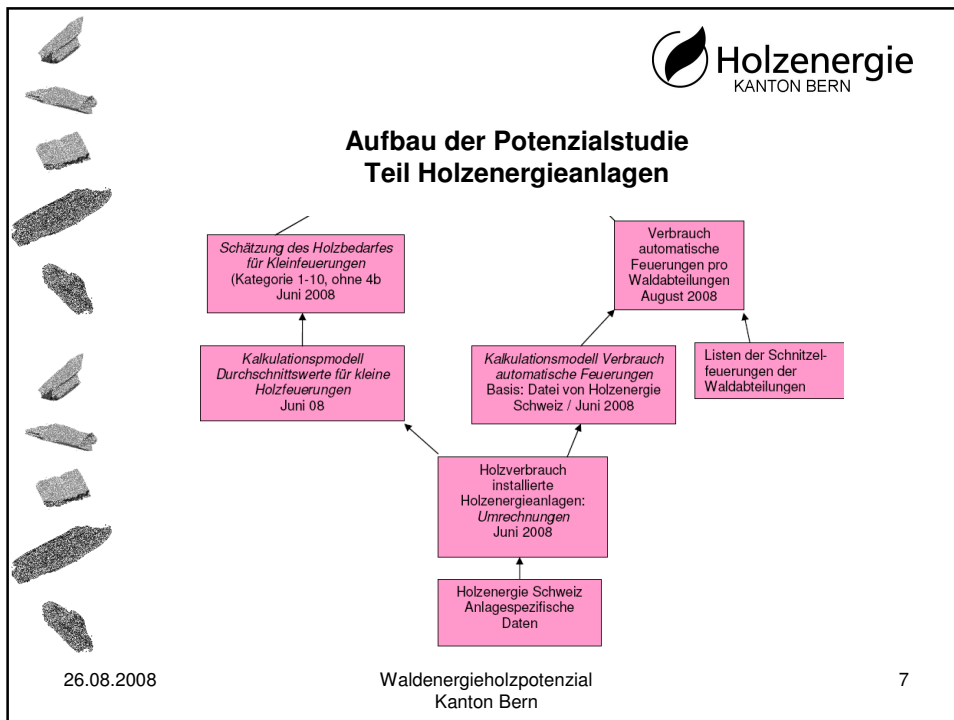
Aufbau der Potenzialstudie Teil Wald



26.08.2008

Waldenergieholzpotenzial
Kanton Bern

6



Variate 2		Quelle	Nadelholz		Laubholz		Total Nadel- und Laubholz	
Code	Bezugsfläche	Formel	Faktor	Menge	Faktor	Menge	Menge	Einheit
	Waldfläche	LFI 3					25'034	ha
	Vorrat	LFI 3		6'202		2'365	8'567	1000 Tfm
	Anteil Nadel- / Anteil Laubholz	LFI 3		72		28	100	%
	Vorrat pro ha	LFI 3		247,8		94,5	342,2	Tfm/ha
	Zuwachs/Jahr	LFI 3		78,3		49,9	128,2	1000 Tfm
A	A. Anteil Fläche mit Erntekosten >Fr. 150.-/m3	LFI 2		17		11	9'546	ha
B	B. Anteil Fläche mit Erntekosten Fr. 100.-/150.-/m3	LFI 2		29		19	9'312	ha
C	C. Anteil Fläche mit EK > Fr. 50-100.-	LFI 2		16		10	8'179	ha
D	D. Anteil Fläche mit EK < Fr. 50.-	LFI 3		15,6		10,0	4'997	ha
E	Anteil Naturvorrangfläche (in C&D)	Regionen	-	-	-	-	-	ha
F	Ant. Fläche Waldesig, nicht mobilisierbar (in C&D)	Regionen	-	-	-	-	-	ha
G	Zielvorrat in m3/ha	Regionen		240		90	330	Tfm/ha
	Zielvorrat Total	H5'E16/1000		6'008		2'253	8'261	1000 Tfm
	Vorratsabbau in 25 Jahren	E6-E17		194		112	306	1000 Tfm
	Vorratsabbau pro Jahr	E18/25		8		4	12	1000 Tfm
	Maximal mögliche Nutzung pro Jahr	E9-E14-E15-E19		86		54	140	1000 Tfm
	Maximal mögliche Nutzung pro Jahr pro ha	E19/H4		3,44		2,17	6	Tfm/ha
H	A. Anteil Fläche mit Erntekosten >Fr. 150.-/m3	Faktor einsetzen	1,0	17	1,0	11	28	1000 Tfm
I	B. Anteil Fläche mit Erntekosten 100.-/150.-Fr/m3	Faktor einsetzen	0,5	15	0,5	9	24	1000 Tfm
J	C. Anteil Fläche mit EK 50-100.- Fr/m3	Faktor einsetzen	-	-	-	-	-	1000 Tfm
K	D. Anteil Fläche mit EK < 50.- Fr/m3	Faktor einsetzen	-	-	-	-	-	1000 Tfm
	Total Nutzungen			54		34	88	1000 Tfm
L	Schichtholzanteil Ndlh. / Lbh.	variabel	0,30	16	0,70	24	40	1000 Tfm
M	davon Industrieholz Ndlh. / Lbh.	variabel	0,10	5	0,10	3	9	1000 Tfm
	verbleibt Energieholz Ndlh./Lbh.	E27-E29		11		20	31	1000 Tfm
N	Schnitzholz Ndlh./Lbh. in m3S (2,8Sm3/m3)	D30*E29*1000	2,80	30'321	2,80	57'191	87'511	Sm3
O	davon für Stöckholzanlagen s. sep. Berechnung	H31*D31	0,40	12'266	0,60	18'398	30'664	Sm3
P	davon für automatische Anlagen (Ndlh./Lbh.)	H32*D32	0,30	6'395	0,70	14'923	21'318	Sm3
	Freies Potenzial Schnitzholz	E30-E31-E32		11'660		23'670	35'329	Sm3





Aufbau Kalkulationsblatt

Waldflächen und Zuwachs nach LFI 3
(LFI 2 nach Erntekosten)

Ausscheiden von Waldflächen die nicht genutzt werden:
(Naturvorrangflächen - nicht mobilisierbar – Erntekosten)

Zielvorrat in 25 Jahren festlegen

Schichtholzanteil festlegen

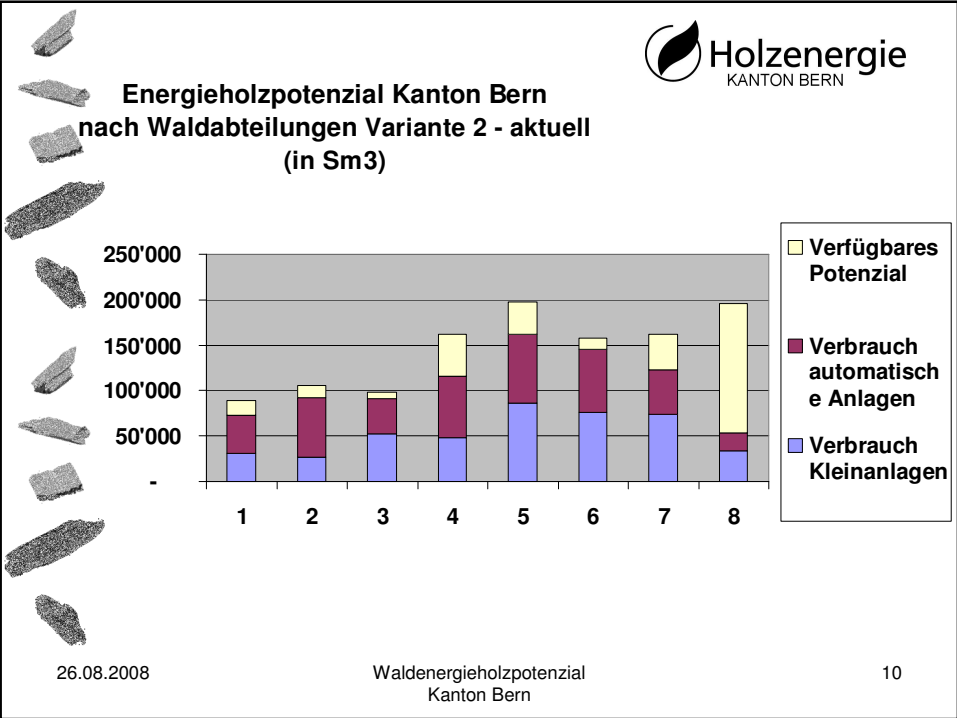
Industrieholzanteil festlegen

>>> Energieholzanteil

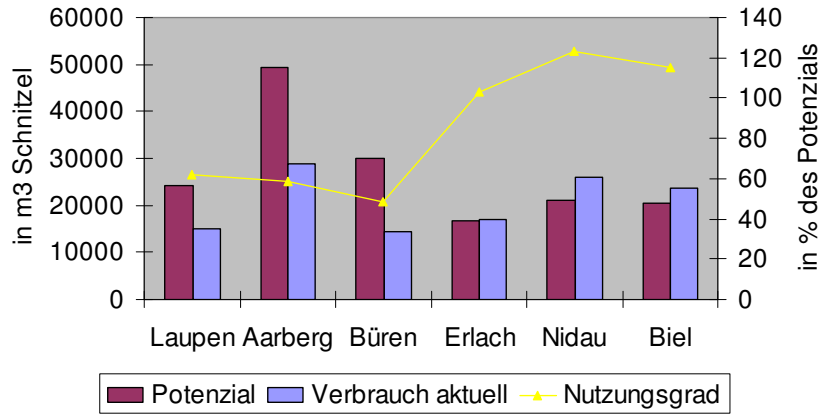
Anteile für bestehende Anlagen ausscheiden

>>> verfügbares Energieholz

26.08.2008 Waldenergieholzpotenzial
Kanton Bern 9



**Nutzungsgrad nach Amt
Waldabteilung 7**

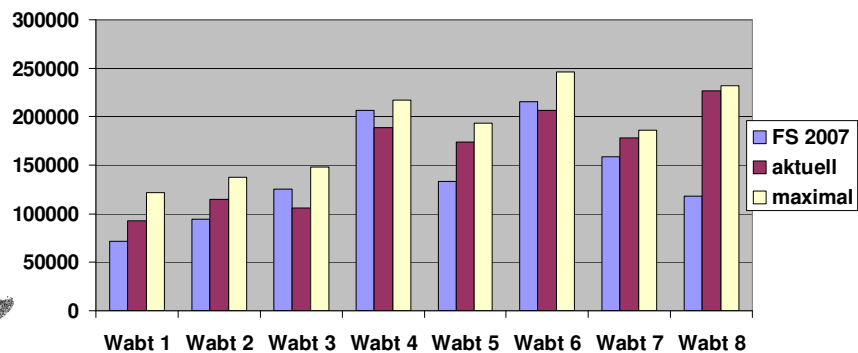


26.08.2008

Waldenergieholzpotenzial
Kanton Bern

11

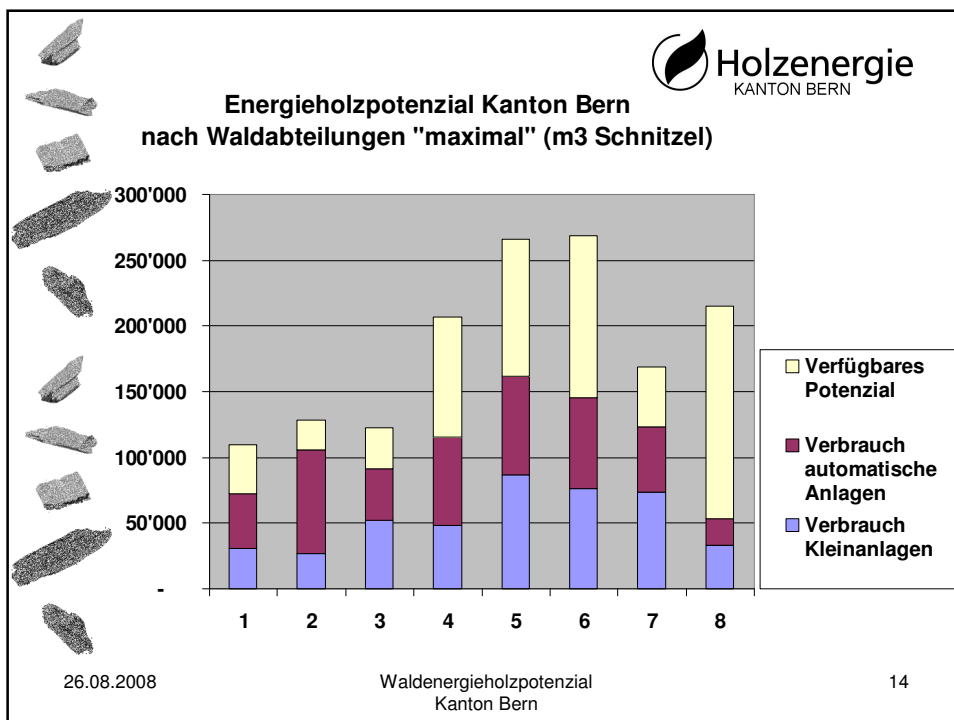
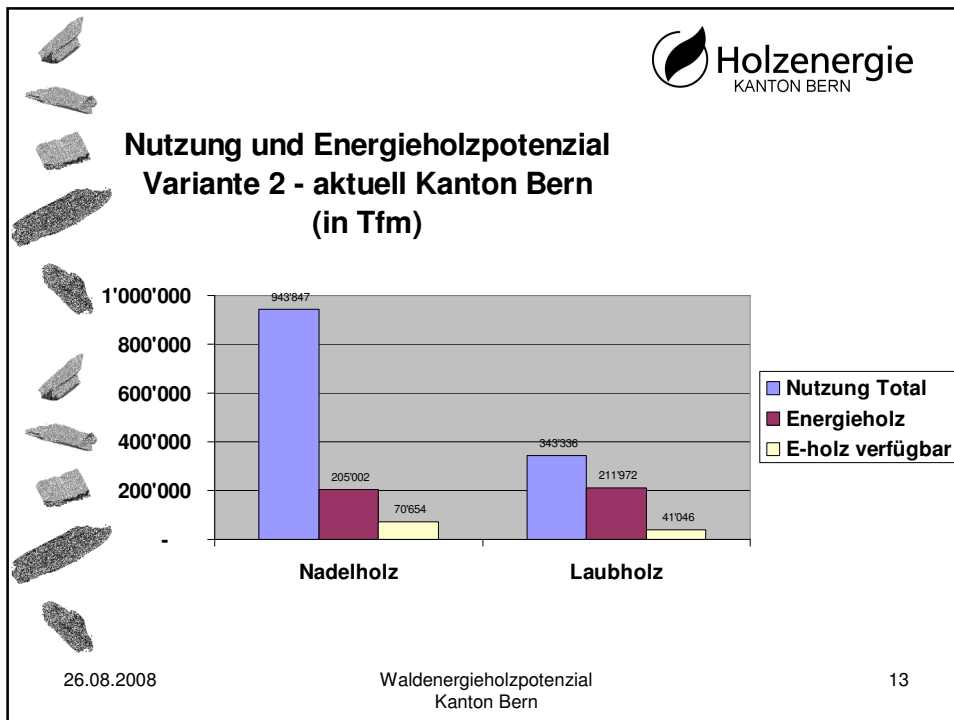
**Gesamtnutzung Vergleich Forststatistik 2007
mit Variante aktuell und maximal (in Tfm)**

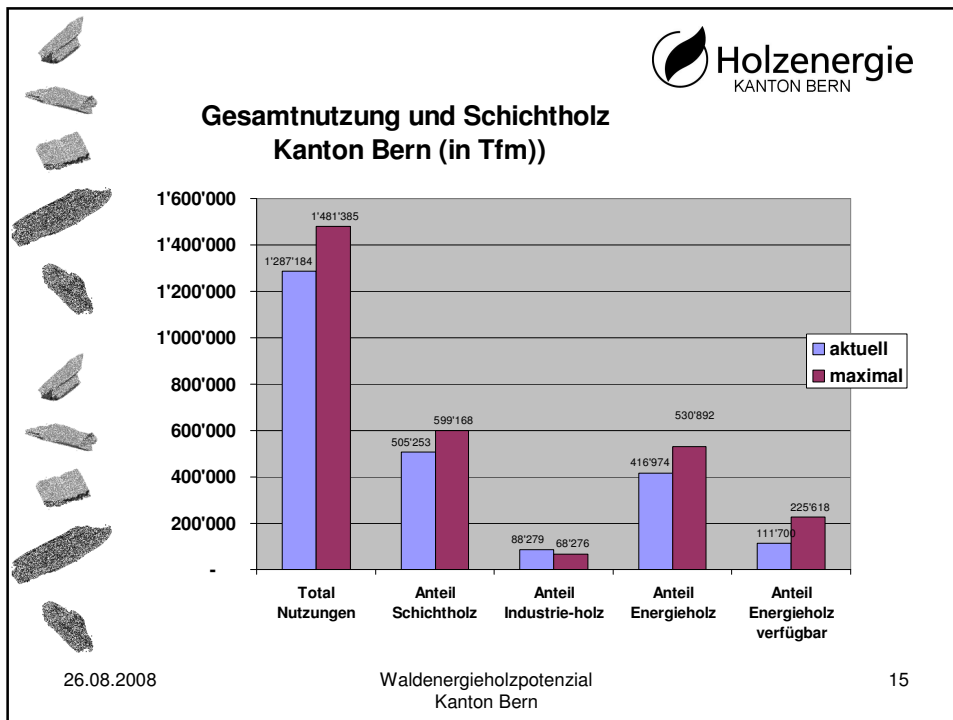


26.08.2008

Waldenergieholzpotenzial
Kanton Bern

12





-
- Holzenergie KANTON BERN**
- ### Energieholzpotenzial „aktuell“
- Das Energieholzpotenzial von 1'168'000 Sm³ entspricht 106 Anlagen wie das Fernwärmenetz Sumiswald (11000 Sm³/a)
 - Das noch verfügbare Energieholzpotenzial von 312'000 Sm³ entspricht 28 Anlagen wie Sumiswald
 - Heute: 78 Anlagen „Sumiswald“ bestehen bereits und 28 weitere könnten noch gebaut werden
- 26.08.2008 Waldenergieholzpotenzial Kanton Bern 16

Energieholzpotenzial „maximal“

- Zusätzlich zum verfügbaren Energieholzpotenzial „aktuell“ sind mit Nutzungssteigerungen noch weitere 318'000 Sm³ mobilisierbar
- Das entspricht weiteren 29 Anlagen wie Sumiswald (11000 Sm³/a)

26.08.2008

Waldenergieholzpotenzial
Kanton Bern

17

Waldenergieholz Kanton Bern Übersicht

Verfügbar
maximal
318'971 Sm³
21%

Kleinf Feuerung
en427'449
Sm³ ; 29%

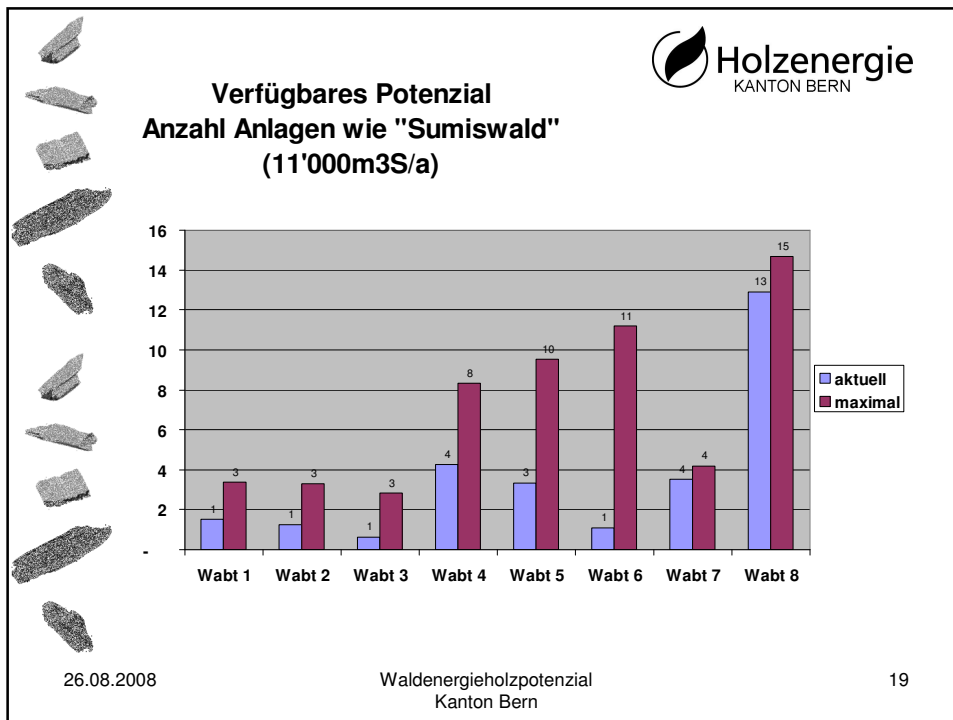
Verfügbar
aktuell
312'760 Sm³
21%

autom.
Feuerungen
427'318 Sm³
29%



26.08.2008

Waldenergieholzpotenzial
Kanton Bern

18



-
- Folgerungen 1**
- Holzenergie
KANTON BERN
- Mit den in Bau stehenden und geplanten Anlagen ist in einigen Gebieten der Plafond erreicht! (Wabt 1, 2, 3)
 - In den Gebieten der anderen Waldabteilungen sind noch beschränkte Reserven vorhanden
 - Die grössten Reserven befinden sich im Berner Jura
 - Ersteller von neuen Anlagen müssen sich über die regionale Angebotssituation informieren.
 - Es darf nicht sein, dass zu viele Anlagen entstehen, die sich gegenseitig das vorhandene Holz wegnehmen.
- 26.08.2008 Waldenergieholzpotenzial Kanton Bern 20





Folgerungen 2

Weiterer Ausbau der Energieholzanlagen ist regional möglich, wenn:

- Nutzungen weiter zunehmen (>> „maximal“)
- Sortimentsverschiebungen in Kauf genommen werden oder stattfinden (Borregard !)
- Bestehende Heizungen stillgelegt werden
- Altholz und Restholz vermehrt für energetische Nutzung eingesetzt werden (Spanplatten Italien)

Grösstes Potenzial bleibt aber die Gebäudeisolation und der damit bessere Wirkungsgrad!

26.08.2008 Waldenergieholzpotenzial
Kanton Bern 21



Wie weiter

- Jährliche Nachführung der Holzenergieanlagen
- Marktsimulationen auf Basis Potenzialstudie
- Potenzialstudie für Landschaftspflegeholz
- Potenzialstudie für Altholz und Schwemmholz
- Potenzialstudie für Restholz
- Marktsimulation über den gesamten Energieholzbereich
- Spotmarkt (Energieholzbörse Kt. Bern)?

26.08.2008 Waldenergieholzpotenzial
Kanton Bern 22



Anlagenvergleich

Kriterium / Anlagentyp	Stückholz-anlage	Schnitzel-heizungen	Wärme / Kraft-koppelung
Wirtschaftlichkeit	+	++	+++
Versorgungs-sicherheit	+++	++	+
Lufthygiene	+	++	+++

26.08.2008 Waldenergieholzpotenzial Kanton Bern 24