

Interpretations- und Bedienungsanleitung der interaktiven Karte

1. Einleitung und wichtige Hinweise

Die interaktive Karte zeigt die Resultate des Monitorings Holzenenergie 2023 bis 2026, welches Holzenenergie Schweiz im Auftrag des Bundesamts für Umwelt BAFU durchführt. Zudem werden die Importe gemäss Zollstatistik berechnet und abgebildet.

Auf der interaktiven Karte werden die aktuelle Nutzung, die gesicherten Potenziale (je nach Auswahl inklusiv Importe) und die geplanten Projekte abgebildet.

Die Karte soll interessierten Kreisen eine Übersicht über die aktuelle Situation des Energieholzes in der Schweiz geben. Die Karte ist insbesondere für Bauherren, Planer und Investoren angedacht, welche sich mit der Idee eines zukünftigen Holzheizungsprojekts oder Wärmeverbunds auseinandersetzen. Aufgrund der Daten kann die Verfügbarkeit der gewünschten Energieholzquelle abgeklärt werden, zudem sind die in naher Zukunft umgesetzten Projekte in der näheren Umgebung ersichtlich.

Wichtiger Hinweis zum Potenzial:

Das ausgewiesene Potenzial ist das derzeitige Mindestpotenzial, welches aktuell wirtschaftlich erschliessbar und gesichert ist. Darüber hinaus gibt es ein nicht bezifferbares Potenzial aufgrund der notwendigen Verjüngung des Waldes, neuer Baumarten wegen des Klimawandels und weiteren forstwirtschaftlichen Themen. Dieses zusätzliche Potenzial lässt sich jedoch nicht beziffern, da es von verschiedenen Faktoren abhängig ist, wie personelle, finanzielle und infrastrukturelle Ressourcen oder dem Preis für Holz. Aus diesem Grund kann es nicht in der interaktiven Karte abgebildet werden. Ebenso nicht abgebildet werden kann das mögliche Potenzial durch zusätzlichen Import. Dieses dürfte wohl vorhanden sein, lässt sich jedoch ebenfalls nicht mit Zahlen hinterlegen.

Das «noch vorhandene Potenzial» steht in einem Kanton für zusätzliche Erweiterungen oder Neubauten von Projekten zur Verfügung. Eventuell ist dieses «noch vorhandene Potenzial» jedoch vereinzelt bereits in Projekten aus anderen Kantonen verplant. Entsprechend würden sich leichte Verschiebungen der «noch vorhandenen Potenziale» der beiden Kantone ergeben.

Spezialfall überregionaler Altholz- und Restholzmarkt

Im Gegensatz zum Waldholz, welches in der Regel regional verwertet wird, ist der Altholz- und der Restholzmarkt ein überregionaler, nationaler oder zunehmend gar internationaler Markt. Das anfallende Altholz wird in wenigen spezialisierten Betrieben gesammelt, aufbereitet und zu Energieholzschnitzeln verarbeitet. Diese Schnitzeln werden anschliessend wiederum überregional in entsprechenden speziellen Anlagen verbrannt.

Beim «Restholz (inkl. Pellets)» ist der Import ein wichtiger Faktor. Aktuell wird ca. 20% des jährlichen Pelletsverbrauchs in die Schweiz importiert. Zusätzlich werden Rohstoffe, insbesondere Sägemehl und Holzschnitzeln importiert und in der Schweiz zu Pellets verarbeitet. Diese Mechanik wird beim Import von «Restholz (inkl. Pellets)» mit den entsprechenden Zahlen berücksichtigt.

Aus obenstehenden Gründen muss der Altholz- und Restholzmarkt **überregional** oder gar national betrachtet werden. Eine kantonale oder gar lokale Interpretation ist nicht zielführend und führt zu falschen Schlussfolgerungen.

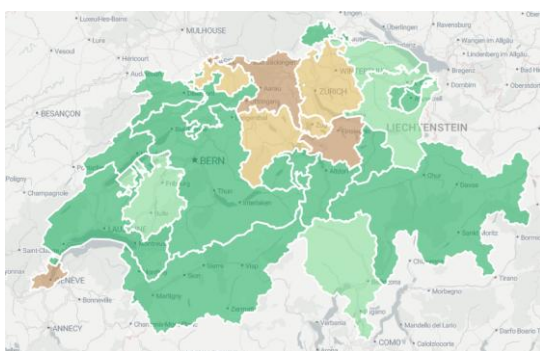
Wichtiger Hinweis zu Unterschieden in Datenherkunft von Verbrauch und Potenzial:

Die Verbrauchszahlen basieren auf der jährlichen Holzenergiestatistik des Bundesamts für Energie BFE. In dieser Statistik wird der effektive Verbrauch aufgeführt, **ohne Berücksichtigung der Herkunft des Holzes**. Die Verbrauchszahlen unterscheiden deshalb nicht, ob das Energieholz aus der Schweiz stammt oder vom Ausland importiert wird.

Das vorhandene Potenzial bildet je nach Einstellung ausschliesslich das aus Schweizer Holz stammende Potenzial ab oder das aus Schweizer Holz plus Importe.

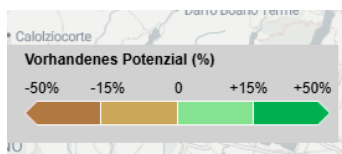
Bei der Einstellung «Schweizer Holz» (also ohne Importe) entsteht somit eine Unsauberkeit, da beim Verbrauch das importierte Holz mitberücksichtigt wird, beim Potenzial jedoch nicht.

2. Übersichtsseite



Auf der Übersichtsseite ist das vorhandene Potenzial der ausgewählten Energieholzquelle und der Herkunft (mit oder ohne Import) ersichtlich.

Das vorhandene Potenzial wird dabei berechnet aus dem effektiven Potenzial, abzüglich dem aktuellen Verbrauch und abzüglich der geplanten, in kürze umgesetzten Projekte.



Die Legende erläutert die Farbgebung der Karte. Grüntöne bedeuten, es ist aktuell noch Potenzial vorhanden. Brauntöne bedeuten, dass in diesem Gebiet derzeit kein Potenzial vorhanden ist; es muss deshalb damit gerechnet werden, dass das Energieholz aus anderen Kantonen oder durch Import beschafft werden muss. Zumindest sind Abklärungen mit potenziellen Lieferanten notwendig.

Ihre Auswahl

Energieholzquelle

Alle Energieholzquellen

Alle Energieholzquellen

Waldholz

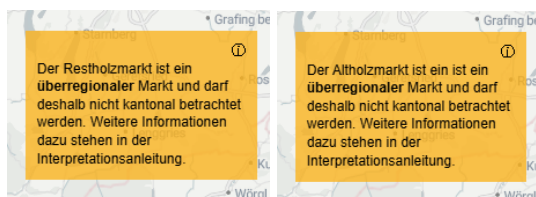
Landschaftsholz

Restholz (inkl. Pellets)

Altholz

Im Auswahlfenster kann die gewünschte Energieholzquelle ausgewählt werden.

Je nach Auswahl werden auf der Übersichtsseite die entsprechenden Werte für die ausgewählte Energieholzquelle angezeigt.



Wird in der Auswahl «Restholz (inkl. Pellets)» oder «Altholz» ausgewählt, so erscheint neben der Karte ein Hinweistext, dass dieser Markt nicht kantonal, sondern überregional betrachtet werden muss.

Detail hierzu siehe obenstehender Abschnitt «Spezialfall überregionaler Altholz- und Restholzmarkt»

Ihre Auswahl

Energieholzquelle

Masseinheit

Ergebnisse

In einer weiteren Auswahl kann die gewünschte Masseinheit eingestellt werden. Standardmässig ist Festmeter (m³) eingestellt, bei Bedarf kann jedoch beispielsweise auf Schüttraummeter oder das Gewicht umgestellt werden. Sämtliche Zahlenwerte werden dabei in der entsprechenden Masseinheit dargestellt.

Die Umrechnungsfaktoren entsprechen den Werten aus der schweizerischen Holzenergiestatistik des BFE und sind nachstehend unter 4. Umrechnungsfaktoren aufgeführt

Ihre Auswahl

Energieholzquelle

Masseinheit

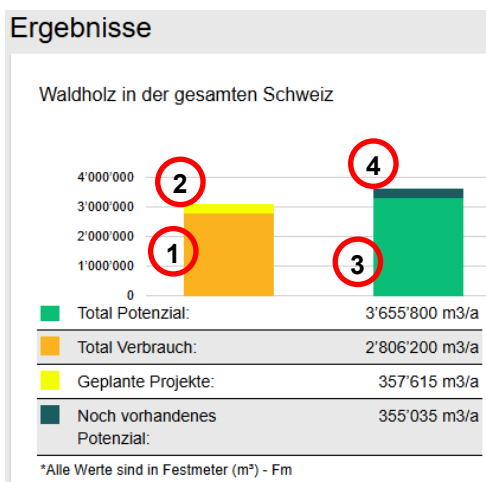
Energieholz Herkunft

Ergebnisse

Eine weitere wichtige Auswahl betrifft die Herkunft des Energieholzes. «Schweizer und Import Holz» berücksichtigt beim Potenzial zusätzlich den Import von Energieholz (vor allem Pellets und teilweise Holzschnitzel) sowie den Import von Rohstoffen zur Pelletsproduktion. Währendem «Schweizer Holz» ausschliesslich das aktuell verfügbare Potenzial von inländischem Holz abbildet.

Je nach Auswahl verändern sich die Zahlenwerte und die entsprechenden Farben.

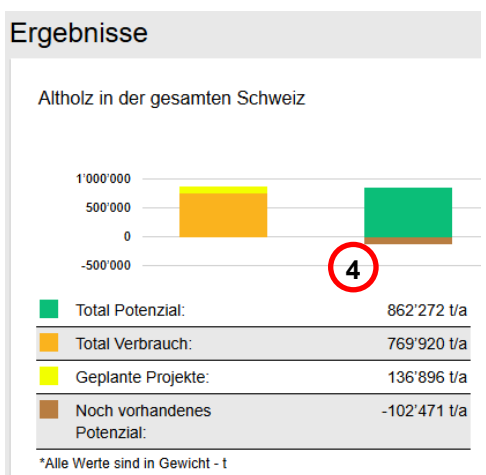
Standardmässig ist «Schweizer und Import Holz» eingestellt, da dies der gängigen Praxis entspricht.



Auf der rechten Seite sind grafisch die Ergebnisse für die Auswahl (Energieholzquelle, Masseinheit und Herkunft) dargestellt - hier am Beispiel Waldholz, ganze Schweiz (ohne Import), in Festmetern.

Ist das noch vorhandene Potenzial positiv (im Beispiel 355'035 m³/a) wird das entsprechende Potenzial als dunkelgrüner Balken oben im totalen Potenzial dargestellt.

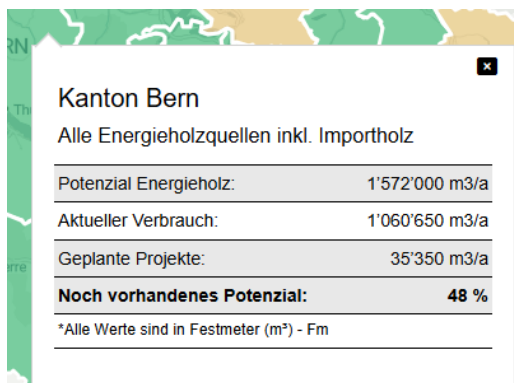
- ① Total aktueller Verbrauch gesamte Schweiz
- ② Summe des erwarteten Verbrauchs der geplanten Projekte in der ganzen Schweiz
- ③ Derzeit wirtschaftlich vorhandenes, gesichertes Potenzial in der ganzen Schweiz (s. Seite 1, Wichtiger Hinweis zum Potenzial)
- ④ Resultierendes noch vorhandenes Potenzial der ausgesuchten Energieholzquelle in der ganzen Schweiz (ohne Importe)



Reicht das aktuell vorhandene Potenzial nicht aus, um den aktuellen Verbrauch und die geplanten Projekte zu decken, entsteht ein negatives vorhandenes Potenzial, hier am Beispiel Altholz, ganze Schweiz (ohne Import), in Tonnen. Das fehlende Potenzial wird als Minuswert aufgeführt und grafisch als brauner Balken unterhalb des aktuellen Potenzials dargestellt.

Das bedeutet, dass zukünftige Projekte durch Importe, andere Energieholzquellen als Ergänzung oder derzeit noch nicht vorhandene Mehrproduktion in der Schweiz gesichert werden müssen.

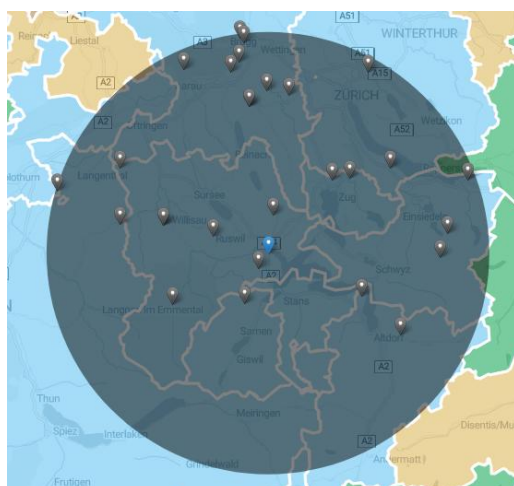
- ④ **Negatives**, resultierendes noch vorhandenes Potenzial der ausgesuchten Energieholzquelle in der ganzen Schweiz (ohne Importe)



Klickt man einen Kanton an, werden die entsprechenden Werte für den gewünschten Kanton und die eingestellte Auswahl angezeigt - hier am Beispiel Kanton Bern, alle Energieholzquellen inkl. Importholz, in Festmetern. Das noch vorhandene Potenzial wird aus Gründen der Übersichtlichkeit und Gleichbehandlung aller Kantone in einer Prozentzahl ausgewiesen. Wechselt man in der der Auswahl auf eine andere Einstellung, werden für den gewünschten Kanton die entsprechenden Werte der Auswahl angezeigt.

3. Projekte

Wünscht man sich spezifische Angaben aus der Region, kann man die gewünschte Gemeinde oder die entsprechende Postleitzahl eingeben. Gibt es für eine Gemeinde mehrere Postleitzahlen, kann die gewünschte PLZ aus der Auswahl angewählt werden.

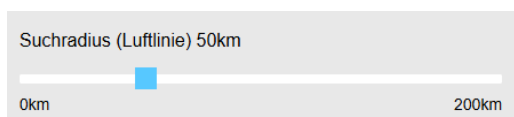


Alle sich im Suchradius befindlichen Kantone werden hellblau markiert und die geplanten Projekte innerhalb des Suchradius angezeigt.

Standardmässig ist der Suchradius auf 50 km eingestellt. Der Suchradius entspricht der Luftlinie.

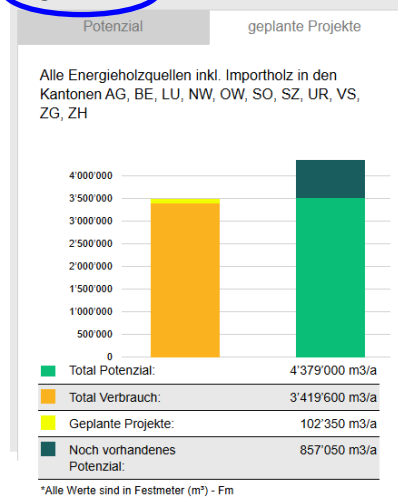
Als geplante Projekte werden alle Projekte aufgeführt, **welche Holzenergie Schweiz bekannt sind** und nach heutigem Stand innerhalb der nächsten 5 Jahre mit hoher Wahrscheinlichkeit in Betrieb gehen. Das sind hauptsächlich Projekte, welche bereits im Bau sind, Förderungsgesuche gestellt wurden, Baubewilligungen erteilt wurden oder konkrete Planungen für den Bau eines Wärmeverbunds vorliegen.

Projekte, welche vorerst als Idee vorliegen oder in Abklärung sind (z.B. Machbarkeitsstudien) werden nicht erfasst.



Der Suchradius (Luftlinie) lässt sich mit dem Schieber in 10 km Schritten verändern, bis maximal 200 km

Ergebnisse



In der Ergebnis-Grafik werden beim Potenzial die **kumulierten** Werte für alle Kantone im Suchradius (hellblau markiert) und die gewählten Auswahleinstellungen angezeigt.

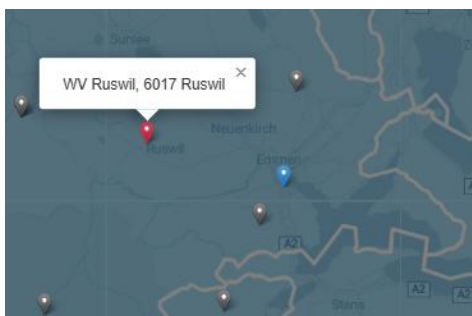
Die Werte und Farben in der Grafik verhalten sich gleich wie vorgängig für die Ergebnisse der Übersichtsseite beschrieben (beispielsweise dunkelgrün für noch vorhandenes Potenzial und braun für fehlendes Potenzial).

Potenzial Holzenergie Schweiz

Bitte geben Sie den Ort für die Potenzialschätzung ein.

e Luzern

Zurück auf die Übersichtsseite (siehe obenstehend «2. Übersichtsseite») gelangt man durch Anklicken des Kreuzes rechts in der Suchliste der Orte.



Durch Anklicken der Nadel eines geplanten Projekts wird ersichtlich, um welches Projekt es sich hierbei konkret handelt.

Sortieren nach:

Ort

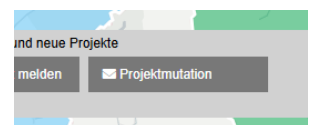
Ruswil (LU) 6017

WV Ruswil	
Kanton:	LU
Ort:	6017 Ruswil
Inbetriebnahme:	2026
Status:	in Planung
Waldholz:	2'000 m³/a
Landschaftsholz:	300 m³/a
Leistung:	2'500 kW

Gleichzeitig wird das angeklickte Projekt mit den entsprechenden Werten in der Ergebnisliste angezeigt.

Die Werte entsprechen den Angaben, welche Holzenergie Schweiz bekannt sind.

Sollten die Werte nicht korrekt sein, können Anpassungen über den Button Projektmutation an Holzenergie Schweiz gemeldet werden.



Ergebnisse

Potenzial **geplante Projekte**

Geplante Projekte im Suchradius

Q Liste filtern

Filtern ▼

Sortieren nach:

Ort ▼

Aeschi SO (SO) 4556 ▼

Alpnach Dorf (OW) 6055 ▼

Filtern ▲

Filtern nach

Status

Alle ▼

Inbetriebnahme

Alle ▼

Leistung

Min. kW Max. kW

Anwenden

Die geplanten Projekte im Suchradius können zudem auf unterschiedliche Weise gefiltert werden.

Nach dem (Holzenergie Schweiz bekannten) Status,

Filtern nach

Status

Alle ▼

Alle

in Planung

im Bau

abgeschlossen

Leistung

oder nach Inbetriebnahmejahr (soweit bekannt)

Inbetriebnahme

Alle ▼

Alle

2025

2026

2027

2028

2029

offen

oder der Leistung (ebenfalls soweit bekannt).

Leistung

Min. kW Max. kW

Anwenden

Anwenden

Sortieren nach:

Ort ▼

Ort

PLZ

Kanton

Titel

Status

Inbetriebnahme

Leistung

Die Ergebnisliste der geplanten Projekte (je nach Suchradius und Filtereinstellungen) lässt sich zusätzlich nach unterschiedlichsten Eigenschaften sortieren.

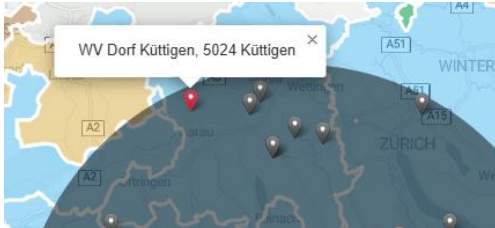
Standardmässig ist die Sortierung nach dem Ort eingestellt.

Kriens (LU) 6010

Küttigen (AG) 5024

WV Dorf Küttigen	
Kanton:	AG
Ort:	5024 Küttigen
Inbetriebnahme:	2025
Status:	im Bau
Waldholz:	200 m3/a
Leistung:	300 kW

Lupfig (AG) 5242



Projektmutationen und neue Projekte

Neues Projekt melden Projektmutation

Weiterführende Informationen

Quellen Interpretationsanleitung

Öffnet man ein Projekt in der Ergebnisliste unter «geplante Projekte», so werden die entsprechenden Daten angezeigt. Und gleichzeitig ...

... wird das Projekt auf der interaktiven Karte angezeigt.

Mit den beiden Buttons «Neues Projekt melden» und «Projektmutation» können Holzenergie Schweiz neue Projekte gemeldet werden, welche nach einer Prüfung durch in der interaktiven Karte aufgenommen werden.

Zudem können Holzenergie Schweiz Mutationen bei Projekten (beispielsweise falsche Zahlenwerte oder konkretes Inbetriebnahmejahr) gemeldet werden.

Weiterführende Informationen zu den Quellen (siehe nachstehend «5. Quellen») und zu diesem Dokument «Interpretations- und Bedienungsanleitung der interaktiven Karte» erhält man direkt über die entsprechenden Buttons.

4. Umrechnungsfaktoren

Die Masseinheiten auf der interaktiven Karte können bekanntlich ausgewählt und umgestellt werden. Als Umrechnungsfaktoren werden die Faktoren aus der Holzenergiestatistik des BFE genommen.

Als Basis dient die Masseinheit Festmeter (m^3), wie sie sowohl vom BFE wie auch vom BAFU oder in den Forststatistiken verwendet werden.

Die Umrechnungsfaktoren (Basis Festmeter m^3) sind:

	Brennstoffsortiment/Energieholzquelle				
Umrechnungsfaktoren pro m^3 feste Holzmasse	Stückholz ¹	Hackschnitzel ²	Holzpellets ³	Restholz ⁴	Altholz ⁵
Schütt-Kubikmeter (SRm)	-	2.80	0.80	2.80	2.80
Ster	1.40	-	-	-	-
Tonnen	0.73	0.85	0.52	0.68	0.64
Heizwert MWh	2.79	2.74	2.61	2.61	2.63

¹ Typischer Wert für 50 % Nadelholz, 50 % Laubholz; Wassergehalt w 25 %

² Typischer Wert für 50 % Nadelholz, 50 % Laubholz; Wassergehalt w 35 %

³ Bezug auf m^3 feste Holzmasse (Festmeter) Pelletrohstoff (Restholz als Ausgangsmaterial)

⁴ Typischer Wert für 70 % Nadelholz, 30 % Laubholz; Wassergehalt w 25 %

⁵ Typischer Wert basierend auf der Schweizerischen Holzenergiestatistik

5. Quellen

Die interaktive Karte basiert auf Daten von vielen unterschiedlichsten Quellen, welche permanent aktualisiert werden. Nachstehend sind die wichtigsten Quellen aufgeführt:

- Bundesamt für Energie, BFE: Schweizerische Holzenergiestatistik
- Bundesamt für Statistik BFS: Schweizerische Forststatistik
- Bundesamt für Umwelt BAFU: Jahrbuch Wald und Holz
- Bundesamt für Umwelt BAFU, Abteilung Abfall und Rohstoffe: Zusammenstellung Abfälle.
- Bundesamt für Zoll und Grenzsicherheit BAZG: Zollstatistik, Swiss-Impex
- Thees, O., et al.: Biomassepotenziale für die energetische Nutzung. Ergebnisse des Schweizerischen Energiekompetenzzentrums SCCER BIOSWEET. WSL-Bericht. Birmensdorf. 2017.
- Erni, M., et al. Altholzpoteziale in der Schweiz für die energetische Nutzung. Ergebnisse einer Vollerhebung. WSL-Bericht, Heft 52. Birmensdorf. 2017.
- Keel, A. et al.: Grundlagenarbeit zu einem Monitoring Holzenergie in der Schweiz. Holzenergie Schweiz. Bundesamt für Umwelt BAFU. Zürich. 23. November 2023.
- Kantonale Studien, Energieholzpotenzial
- Kantonale Studien, Nutzung Energieholz
- Kantonale Energieholzkonzepte
- Medienberichte, Online-Research sowie Social Media Tracking
- Projektlisten und Referenzen von Ingenieurbüros, Fachspezialisten sowie QM Holzheizwerke
- Fördergesuche und öffentlich zugängliche Spezialstudien

03. September 2025, Holzenergie Schweiz, Urs Spiegel