

Brennholz für ein Jahr herstellen

Gedankenexperiment: wie lange dauert es in einem selbstversorger Hof Brennholz für ein Jahr herzustellen?

1) Wie viel Brennholz wird auf einem Bauernhof für Heizen und Kochen verbraucht?

Annahme: Wohn/Kochraum + Schlafraum zusammen 40m²

Bezeichnung	Menge	Einheit	Anmerkung
Heizen:			
spez. Heizlast	150	W/m ²	inkl. Lüftungswärmeverluste, undichte Tür und Fenster
Heizlast gesamt	6,0	kW	
Volllaststunden	1500	h/a	
Heizenergie pro Jahr	9.000	kWh/a	Nur um die Raumtemperatur erträglich zu halten
Wirkungsgrad offene Feuerstelle	20	%	Strahlungswirkung in den Raum, viel Wärme zieht mit dem Rauch ab.
Energiebedarf	45.000	kWh/a	
Energieinhalt Buche Trocken	4	kWh/kg	
Gewicht je Raummeter	528	kg/RM	RM = 1x1x1m geschlichtetes Holz
Energieinhalt je Raummeter	2.112	kWh/RM	
Holzbedarf für Heizen pro Jahr	21	RM/a	
Kochen:			
Kochzeit pro Tag	3	h/d	Zeit in der das Feuer brennt, Annahme eine warme Mahlzeit am Tag, Basisernährung ist Brot
Holzverbrauch pro Stunde fürs Kochen	4,5	kg/h	Ein Holzsplit Buche trocken hat ca. 1,5kg
Kochtage außerhalb der Heizsaison	200	d/a	Wenn extra ein Feuer gemacht wird für eine Warme Mahlzeit
Holzverbrauch kochen pro Jahr	2700	kg/a	
Holzverbrauch kochen pro Jahr	5,1	RM/a	
Brennholz Bedarf pro Jahr gesamt	26	RM/a	

2) Wie viele Tage ist jemand damit im Haushalt beschäftigt und steht für andere Tätigkeiten nicht zur Verfügung?

Arbeitsschritt	Dauer	Einheit	Anmerkung
Zum Vergleich Zeitaufwand heute [1]	4,1		
Holzernte	1,1	h/RM	mit Motorsäge, manuelles Rücken
Beladen	0,5	h/RM	händisch
Transport	0,5	h/RM	PKW+Anhänger
Verarbeitung	1	h/RM	Motorsäge, Senkrechtpalter
Lagerung	1	h/RM	Aufschichten
Angenommene Zeitaufwände Hochmittelalter			Zeitangaben sind Personenstunden, zwei Personen werden angenommen als kleinstes Team. Ein Raummeter Holz ist in einem Baum mit 30cm mittleren Durchmesser und ca. 10m Länge.
Personen	2	P	
Holzernte	6	h/RM	Säge, Axt; inkl. Entasten, ablängen auf transportierbare 3m Stücke
Holz Rücken (Transport zum Wagen)	1	h/RM	Transport und aufladen auf einen Karren
Transport zum Hof	1	h/RM	Mittlere Distanz des Waldes zum Hof mit 1km angenommen
Sägen und Spalten	6	h/RM	Händisch aufsägen im 30cm Stücke und Spalten mit der Axt
Lagerung, luftig aufschichten	2	h/RM	Zum Lagerplatz am Hof bringen, luftig aufschichten
Summe Arbeitszeit	32	h/RM	Arbeitsstunden pro Raummeter
Brennholzbedarf pro Jahr	26	RM/a	Von der vorangegangenen Berechnung
Summe Arbeitszeit pro Jahr	845	h/a	
Arbeitszeit pro Tag	14	h/d	
Pausen, unproduktive Zeit pro Tag	4	h/d	Essen, Kraftpause
Netto Arbeitszeit pro Tag	10	h/d	
Arbeitstage	85	d/a	
Arbeitsfreie Sonntage in der Zeit	12	d/a	
Feiertage in der Zeit	5	d/a	
Tage pro Jahr fürs Holz machen	102	d/a	
Anzahl der Arbeitswochen für Brennholz	15 Wochen/;	Das sind Personenwochen, zu zweit wären sie halb so lang beschäftigt Feuerholz für ein Jahr herzustellen.	

[1] Quelle für Zeitaufwand moderner Holzgewinnung: 5,7h/Festmeter. Auf RM umgerechnet sind das 4,1h/RM

<https://www.waldwissen.net/de/waldwirtschaft/holz-und-markt/holzenergie/produktionsaufwand-fuer-scheitholz>