

Holzenergie in Baden-Württemberg III - Beschäftigungseffekte einer gesteigerten Holzenergienutzung

Johannes Moerschner, Jens Axmann und Ludger Eltrop

IER – Institut für Energiewirtschaft und rationelle Energieanwendung, Universität Stuttgart, Heßbrühlstr. 49a, 70565 Stuttgart
Tel: 0711/780 61 65; e-mail: jm@ier.uni-stuttgart.de; Internet: http://www.ier.uni-stuttgart.de/see

Im Zusammenhang mit dem angestrebten verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien in Deutschland sind auch sozio-ökonomische Parameter wie regionale Wertschöpfung oder die Schaffung neuer Arbeitsplätze wichtige Aspekte. Der vorliegende Beitrag beschäftigt sich im Rahmen eines vom Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg (MLR) geförderten Projektes mit der Abschätzung von Beschäftigungseffekten der Holzenergienutzung in Baden-Württemberg. Die Beschäftigungseffekte der Energiebereitstellung lassen sich in unterschiedliche Einflussarten unterteilen. Bei der Holzenergie überwiegt dabei die Beschäftigungswirkung, welche durch die Brennstoffbereitstellung ausgelöst wird. Auf diesen Aspekt wurden die dargestellten Untersuchungen konzentriert. Weiter wurde die Größenordnung der Beschäftigungswirkung durch den Anlagenbetrieb für Technologiegruppen ermittelt, in welchen verstärkt Waldholz zum Einsatz kommt.

Vorgehensweise

Für die quantitative Beschreibung des Zuwachses der Holzenergienutzung in Baden-Württemberg wurden die Annahmen einer Studie von /Nitsch, Staiß 2002/ herangezogen, welche das Verdopplungsziel der erneuerbaren Energien in Baden-Württemberg für das Jahr 2010 darstellt. Die dort festgelegten Zuwachsraten bei einzelnen Typen von Energieanlagen zur Nutzung fester Biomasse (z.B. Hausfeuerungen, Heizwerke, HKW's usw.) wurden unter Annahme einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung mit denkbaren Herkünften zur Deckung des jeweiligen Brennstoffbedarfs hinterlegt. Die Beschreibung von Holzbrennstoff-Bereitstellungsverfahren (vgl. Beitrag Holzenergie in BW I) bildet die Grundlage für die Ableitung des notwendigen Zeiteinsatzes bzw. der weitergerechneten Beschäftigungswirkungen.

Ergebnisse

Die Kalkulationsbasis: Zusätzliche Brennstoffnachfrage im Jahr 2010

- Nach dem Ausbauszenario von /Nitsch, Staiß 2002/ errechneter zusätzlicher Bedarf an naturbelassenen Brennstoffen (Abb. 1)
- Nur diejenigen Technikgruppen wurden betrachtet, die den größten Prozentsatz des Gesamtbedarfs an Waldholz binden: Hackschnitzel: 78%, Scheitholz: 100%, außerdem Landschaftspflegeholz: 83%, Industrie- und Sägerestholz: 95%

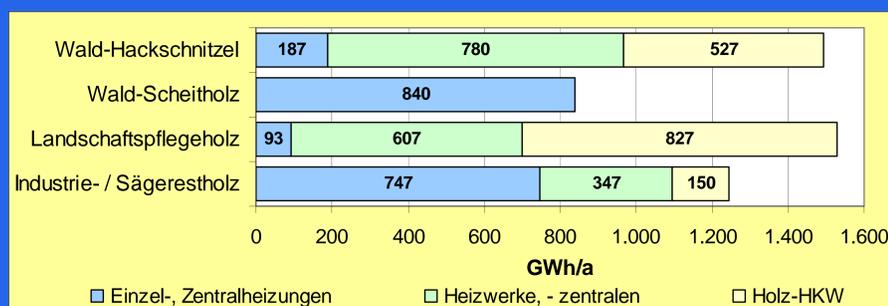


Abb. 1: Zusätzlicher Bedarf an naturbelassenen Holzbrennstoffen im Jahr 2010 der Technologiegruppen Einzelhausheizung, Heiz- und Holz-Heizkraftwerk

Beschäftigungswirkung durch die Brennstoffbereitstellung aus Waldholz und den Anlagenbetrieb

- Die Zeitaufwendungen für Verfahrenstypen (vgl. Abb. 2, Beispiel Hackschnitzel) wurden anteilig mit dem zuvor ermittelten zusätzlichen Brennstoffbedarf verrechnet.
- Im Vergleich zum Jahr 2000 wurden danach allein für die zusätzliche Brennstoffbereitstellung aus Waldholz im Jahr 2010 Beschäftigungseffekte in Höhe von insgesamt ca. 920 Arbeitsplätzen errechnet (Abb. 3).
- Insgesamt könnten so im Jahr 2010 für die Bereitstellung von Waldhackgut bis zu 1020 und für Scheitholz bis zu knapp 1300 Arbeitsplätze benötigt werden (Tab. 1). In der Realität wird die Höhe der dargestellten Beschäftigungswirkungen auch von der effektiven produktiven Jahresarbeitszeit abhängen. In Tab. 1 sind untere und obere Werte dargestellt.
- Die Beschäftigungswirkungen des Betriebs von Holzenergieanlagen (nur ausgewählte Technologiegruppen, hauptsächlich auf naturbelassenen Holzbrennstoffen basierend) bei Verwendung praxisnaher Kennzahlen ergeben im Vergleich zur Brennstoffbereitstellung deutlich geringere Beschäftigungszahlen (Tab. 2).

Tab. 1: Arbeitsplätze insgesamt im Jahr 2010 durch die Bereitstellung von Waldholz-Brennstoffen, bei Annahme von 1300 bzw. 1740 Arbeitsstunden je AK und Jahr

	WHG	SH	Gesamt
1300 Akh/a	1020	1291	2311
1740 Akh/a	762	965	1726

Arbeitswirtschaftliche Aspekte der Waldholz-Brennstoffbereitstellung

- Der größte Beschäftigungsbeitrag der Hackschnitzelbereitstellung erfolgt durch teilmechanisierte Verfahren (Abb. 2)
- Scheitholz: Etwa die Hälfte der errechneten Beschäftigungswirkung ist kleintechnischen Verfahren zuzuordnen, welche bevorzugt der Selbstversorgung in Eigenleistung dienen. Waldholz: Gleichmäßiger über Akteursgruppen verteilt (Abb. 3)

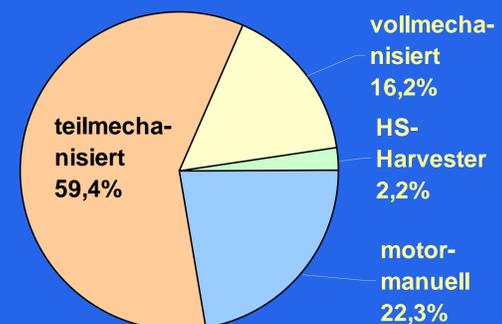


Abb. 2: Anteile einzelner Mechanisierungsgrade an der Beschäftigungswirkung der Hackschnitzelbereitstellung aus Waldholz in Baden-Württemberg

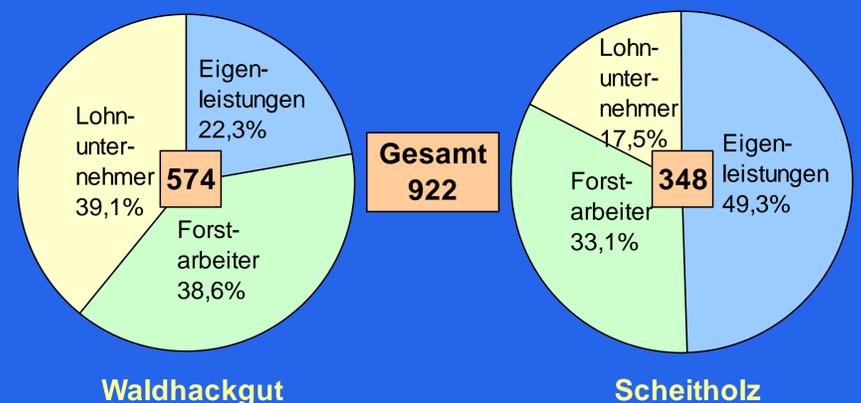


Abb. 3: Anteile einzelner Akteure an der Beschäftigungswirkung der Holzenergiebereitstellung aus Waldholz und zusätzliche Arbeitsplätze im Jahr 2010 in Baden-Württemberg (bei 1.500 effektiven Personenarbeitsstunden pro Jahr)

Tab. 2: Arbeitsplätze Gesamt im Jahr 2010 durch den Betrieb von Holzenergieanlagen

Technologiegruppe	GWh/a 2010	Leist. [MW]	Vollast st/a	Anz. Anl.	Akh je Anl./a	Besch. Total
Einzel-, Zentralheizungen	-	-	-	-	-	-
Heizwerke, -zentralen	1860	0,8 th	4000	581,3	250	97
Holz-HKW	400	2 el	5500	100	1200	80
Gesamt						177
davon zusätzlich zum Jahr 2000:						110
bei 1500 Std/a je Arbeitskraft						