

Neue Erfahrungen mit Holzfeuerungen

Autor(en): **Huber, A.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal
= Journal forestier suisse**

Band (Jahr): **113 (1962)**

Heft 8-9

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-768046>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Neue Erfahrungen mit Holzfeuerungen

Von A. Huber, Schaffhausen

1. Einführung

Die Wahl dieses Themas für eine Arbeitssitzung an der Jahresversammlung des Schweizerischen Forstvereins 1962 in Schwyz ergab sich als Resultat der Diskussionen an den Jahresversammlungen 1960 und 1961. Damals waren je in einer Arbeitssitzung Fragen der «Kundenpflege beim Absatz schwacher Sortimente» behandelt und folgende Feststellungen gemacht worden :

- a) Gesamtschweizerisch betrachtet ist das Angebot an schwachen *Laubholz*-Durchforstsortimenten entschieden größer als die derzeitige Nachfrage.
- b) Auch nach Abschluß der vielenorts laufenden Umwandlungen von Nieder- oder Mittelwald in Hochwald sowie auch mit der allgemein angestrebten Qualitäts- und Starkholzzucht wird kaum ein Rückgang des Angebotes an schwachem Laubholz-Durchforstmaterial eintreten. Wohl ist der Anteil schwacher Sortimente beim Hochwaldbetrieb relativ kleiner als im Mittel- oder gar Niederwald, aber ihr absoluter Anfall wird wegen der höheren Zuwachsleistung des Hochwaldes nicht kleiner, sondern eher noch größer werden.
- c) Mit der zunehmenden Erfassung aller Waldbestände bei der pfleglichen Behandlung und vor allem mit der Vermehrung der Hochwaldfläche ist eine gewisse Verlagerung des Anfalls an schwachen Sortimenten vorauszu sehen in dem Sinne, daß weniger Durchforstungsmaterial, dafür aber mehr Äste (von den angestrebten starken Stämmen) anfallen werden, das heißt künftig eher noch mehr *absolutes Brennholz* als bisher.
- d) Die Diskussion der letzten beiden Jahre ließ also erkennen, daß von unserer Waldwirtschaft auf absehbare Zeit *keine Reduktion des Anfalls schwacher Laubholzsortimente* erreicht oder erwartet werden kann.
- e) Zur Erreichung eines Gleichgewichts zwischen Angebot und Nachfrage scheint somit auf längere Zeit nur eine Möglichkeit gegeben, nämlich die *Erhöhung der Nachfrage*. Sie muß im wesentlichen in zwei Richtungen angestrebt werden :
 - Erhaltung und wenn möglich Vermehrung des Brennholzabsatzes,
 - Erhöhung des industriellen Verbrauchs.

Von diesen beiden als gangbar erachteten Wegen gehört vor allem der erste in den Aufgabenkreis der Waldwirtschaft. Sie findet bei den Bemühungen um die Erhaltung oder Vermehrung von Holzfeuerungen kaum starke und wirksame Helfer aus anderen Wirtschaftssektoren. Auch der Natur des Problems entsprechend können sich die Forstleute leichter und besser für einen genügend großen Brennholzabsatz einsetzen als für die Verbesserung der industriellen Verwertung, die eher eine Forschungsaufgabe der betreffenden Industrien selber ist.

Als Möglichkeiten für eine Erhaltung oder Erhöhung des Brennholzabsatzes wurden an der letztjährigen Diskussion vor allem erwähnt :

- Intensivere Verwendung von Holz in Einzel-, das heißt Kleinf Feuerungen speziell in *ländlichen* Verhältnissen,
- Vermehrte Verwendung von Holz in Großfeuerungen, das heißt Zentralheizungsanlagen, und zwar auf dem Land so gut wie in der Stadt.

Der Behandlung dieser beiden Möglichkeiten diene die Arbeitssitzung 1962.

- f) Allgemein kann festgestellt werden, daß heute ein Einwand gegen die Erstellung von Holzheizungen kaum mehr von der Preisseite her vorgebracht werden kann. Bei den gegenwärtigen Brennholzpreisen ist die Parität mit Kohle, Koks, Öl oder Elektrizität weitgehend erreicht.

Das Problem liegt heute vor allem beim höheren Arbeits- und Bedienungsaufwand und dem größeren Lagerraumbedarf für Holzheizungen. Es muß daher vordringliche Aufgabe der Gegenwart und der nächsten Zukunft sein, Brennholzfeuerungsanlagen zu entwickeln und auf den Markt zu bringen, die bequemer, sauberer und mit weniger Arbeitsaufwand zu bedienen sind als die althergebrachten Einrichtungen. Die konstruktiven Probleme rationeller Holzfeuerungen selber sind heute weitgehend gelöst. Wichtig ist nun noch die bestmögliche Rationalisierung ihrer Beschikung, vor allem bei Großanlagen.

Die Forstverwaltungen ihrerseits müssen mithelfen, die Schwierigkeiten der Lagerhaltung zu lösen, indem sie die Lagerung bei Bedarf selber besorgen, um das Holz nach den Wünschen der Abnehmer, nötigenfalls in wiederholten kleinen Schüben, ofenfertig abzugeben.

2. Die Holzfeuerung im bäuerlichen Betrieb

Fräulein H. Pestalozzi, Leiterin der Beratungsstelle für bäuerliche Hauswirtschaft des Kantons St. Gallen, berichtete auf lebendige Weise über ihre weitreichenden Erfahrungen bei der Beratung von Bäuerinnen, wobei sich die Referentin konsequent für die weitgehende Verwendung von Holz für Küche und Heizung im Bauernbetrieb einsetzt.

Aus ihrem Referat seien folgende interessante Hinweise festgehalten: Waldarbeit als Ergänzung zum bäuerlichen Betrieb sollte möglichst gefördert werden. Viele Bäuerinnen sehen ihre Männer im Winter lieber bei der Arbeit im Wald als auf irgendeiner Baustelle in der Stadt.

Die Referentin empfiehlt für Bauernhöfe immer Holzheizungen. Abgesehen von vielen anderen Vorteilen ist das lebendige Feuer im Bauernhaus immer noch ein Zentrum, um das sich die Familie sammelt. Das Wort vom «häuslichen Herd» ist kein leeres Gerede.

Wohl sieht eine elektrische oder eine Ölheizung in der Regel sauberer aus, doch damit allein ist es nicht getan. Manche Bäuerin möchte trotzdem auch in neuen Siedlungsbauten eine Holzfeuerung haben. Vielfach empfehlen aber Architekten die Verwendung von Öl, Kohle oder Elektrizität, während manche Subventionsbehörden dies sogar vorschreiben. Speziell die Meliorationsämter sollten der Verwendung des einheimischen Holzes für Bau und Feuerung alle Förderung angedeihen lassen.

Wichtig ist die richtige Wahl eines *Holzkochofens*. Holzherde sollen groß dimensioniert sein, damit die ganze Küche warm werden kann. Vielfach werden zu kleine Holzherde gewählt, zum Beispiel weil daneben noch ein elektrisches Rechaud aufgestellt werden soll. Zu kleine Herde enttäuschen aber meist. Natürlich sollen auch größere Herde sparsam im Verbrauch sein. Auch wenn genügend Holz aus dem eigenen Wald anfällt, so ist es doch nicht gleichgültig, ob viel oder weniger Holz aufgerüstet, zugeführt, gelagert und eingefüllt werden muß.

Große Vorteile des Holzherdes sind das Wärmeloch und der Backofen. Vielfach können im Bauernbetrieb nicht alle Familienmitglieder gleichzeitig essen. Eine Möglichkeit zum Warmhalten der Speisen ist also wichtig.

Mit einem guten, modernen Herd soll man kochen, backen, wärmen und Heißwasser zubereiten können. Diese Aufgaben erfüllt am besten der Holzherd. Auch beim Holzherd mit Heizplatte ist die Wärmeregulierung beim Kochen — entgegen einer landläufigen Meinung — leicht: Durch bloßes Verschieben der Pfannen nach dem Zentrum oder den Ecken der Heizplatte kann jede gewünschte Wärmewirkung erreicht werden.

Die Einrichtung einer weitläufigen *Zentralheizung* im Bauernhaus erscheint der Referentin nur sehr bedingt als empfehlenswert. Wenn jedes Kind über sein eigenes heizbares Zimmer verfügt, geht viel am Zusammenhalt der Familie verloren. Auch ist das Schlafen in geheizten Zimmern vom gesundheitlichen Standpunkt aus gesehen eher unerwünscht.

Wichtig ist dagegen, daß die Vorräume, Korridore und Treppenhäuser temperiert werden können, damit nicht beim betriebsbedingten häufigen Öffnen der Außentüren jedesmal kalte Luft in die warme Stube dringt.

Mit einem guten Kachelofen und einem modernen Holzkochherd läßt sich ein Bauernhaus sehr praktisch und wohnlich einrichten und alle Bedürf-

nisse bezüglich Kochen, Wärmen, Backen und Bereitstellen von Warmwasser können damit sehr weitgehend erfüllt werden.

Für Eltern, die ihren Hof an die Jungen abgetreten haben, aber noch in einer kleinen Wohnung im Haus bleiben, ist eine praktische *kleine Einzelheizung* mit Holz viel wohnlicher und angenehmer als etwa ein Petrolofen, wie er da und dort in solche Elternwohnungen gestellt wird.

Die *Wascheinrichtung* (Waschherd) befindet sich in bestehenden Bauernhäusern vielfach im Keller unter der Küche, damit sie ans gleiche Kamin angeschlossen werden kann. Diese Anordnung erfordert viel mühsame Arbeit für Holzschleppen und dergleichen und bietet einen ungünstigen Arbeitsplatz. Viel besser ist der Bezug des für die Wäsche benötigten Heißwassers vom modernen Kochherd in der Küche, mit einer Waschgelegenheit (Waschtrog) in einem auf gleichem Niveau gelegenen Nebenraum. In diesem Raum soll statt des Waschherdes besser eine *Dusche* eingerichtet werden. Eine vom Küchenherd gespiesene Dusche ist eine Notwendigkeit und eine Wohltat im neuzeitlichen Bauernbetrieb!

Die Referentin befürwortet sehr die vermehrte Einrichtung von *Räucher-kammern* auf dem Bauernhof. Selbstgeräuchertes ist bekanntlich viel schmackhafter als Fleisch, das durch ein kommerzielles Schnellräucherverfahren behandelt wurde. Bedingung für die Selbstversorgung ist aber eine eigene Holzheizung!

Heißwasser für Duschen oder Badezimmer läßt sich von einem modernen Holzkochherd rasch und in genügender Menge nachliefern, so daß am Abend nötigenfalls die ganze Familie baden kann.

Zum Abschluß ihrer sehr aufschlußreichen Ausführungen befürwortete die Referentin die ausgiebige Verwendung von Holz in Haus und Hof und in einem modernen, zweckmäßigen Kochofen nochmals mit dem Hinweis auf die dadurch erhaltene oder neu geschaffene Bodenständigkeit, Schönheit und Wohnlichkeit. Dies alles sind wesentliche Grundlagen für die Wahrung des im bäuerlichen Betrieb – und nicht nur dort! – so notwendigen Familiensinnes und guter Tradition.

Als sehr wünschenswert erachtete die Referentin die Schaffung von Musterbeispielen in möglichst allen Teilen des Landes, ebenso aber auch die Bereitstellung von konkreten Zahlenunterlagen für den Vergleich von Holzfeuerungen mit anderen Heizungstypen (Preise, Arbeitsaufwand). Die Werbung für die Holzheizung ließe sich oft leichter und überzeugender durchführen, wenn dabei auch genaue Vergleichszahlen zur Verfügung stehen würden.

3. Zentralheizungen mit Holzfeuerung

Herr H. Singer, Leiter der Beratungsstelle für Holzfeuerung des Schweizerischen Verbandes für Waldwirtschaft, gab anschließend eine Übersicht über die verschiedenen heute verfügbaren Arten von Holzzentralheizungen:

- a) *Zentralheizungsherd* (kombiniert mit dem Holzkochherd). Genügt für 1 bis 3 Räume. Hauptvorteil: Heißwasserbereitung (100-l-Boiler in etwa einer Stunde aufgeheizt). Solche kombinierte Herde sind leider relativ teuer. Auch können nicht alle Brennholzsortimente beliebig verwendet werden.
- b) *Kachelofen-Zentralheizung* (unabhängig vom Kochherd). Sehr geeignet für den Bauernbetrieb, da Brennholz beliebiger Dimension verbrannt werden kann (Wellen, Reisig, Prügel, Scheiter usw.). Die Einrichtung ist aber teurer als jene einer Ölheizung, weil zusätzlich zu den Radiatoren noch ein Kachelofen zu erstellen ist (Anlage für 7 bis 8 Räume etwa 10 000 Franken). Dafür gewinnt die Wohnlichkeit.
- c) *Großzentralheizung für Schichtbrennholz*. Eignet sich vor allem für öffentliche Gebäude (Bauherrschaften mit eigenem Wald und Brennholzüberschuß). Je nach der Größe der Anlage und Art der Kombination zum Beispiel mit einer Ölfeuerung können pro Winter 50 bis etwa 700 Ster Holz verfeuert werden und zwar Holz beliebiger, auch schlechtester Qualität (Schichtholz). Auf diese Weise können Forstverwaltungen praktisch vollständig von schlecht oder gar nicht verkäuflichen Brennholzsortimenten entlastet werden.

Der Betrieb solcher Anlagen ist heute wesentlich rationalisiert worden, so daß der Einwand des zu großen Arbeitsbedarfs nicht mehr stichhaltig ist. Bei Dauerbrand genügt eine zwei- bis dreimalige Beschickung pro Tag. Die Wärmesteuerung erfolgt vollautomatisch.

Eine vom Referenten verteilte Liste zeigt, daß solche Anlagen in der letzten Zeit in einer erfreulich großen Zahl öffentlicher Bauten, vor allem in Schulhäusern, erstellt worden sind. Die Kosten einer solchen Installation sind praktisch gleich wie für eine Ölheizung.

Ein Vergleich der Preise von Öl und Holz bei Heizwertparität zeigt folgendes Bild:

Preis des Öls (ziemlich variabel je nach Qualität und Menge)	Preis des Schichtbrennholzes franko Heizungsraum, Bedienung der Heizung inbegriffen
16 Rp./kg	Fr. 25.— /Ster
13 Rp./kg	Fr. 20.50/Ster

Auf jeden Fall können also die Gestehungskosten des Holzes gedeckt werden. Da auch Holz schlechter Qualität (sonst kaum mehr verkäuflich), Erträge von notwendigen waldpfleglichen Maßnahmen und allgemein die sonst nicht absetzbaren Überschüsse verwertet werden, liegt der Vorteil für die Waldwirtschaft auch bei Fehlen eines finanziellen Reingewinns aus diesen Holz mengen auf der Hand.

- d) *Großzentralheizung für Holzschnitzel*. Modernste, in Skandinavien schon weitgehend eingeführte Art der Großfeuerung. Beschickung der Öfen und

Wärmesteuerung vollautomatisch. Minimaler Arbeits- und Kostenbedarf für die Aufarbeitung im Wald unter Vermeidung einer Zwischenlagerung. Im Laufe des Sommers werden Äste und Stangen am Waldweg zu Haufen gerüstet, so daß sie bis zum Herbst austrocknen können. Die Zerkleinerung zu Schnitzeln erfolgt im Wald kurz vor der Verfeuerung. Die Schnitzel gelangen vom Wald direkt in den Silo der Heizanlage (Fassungsvermögen etwa 10 Tagesrationen). Von dort erfolgt die Beschickung der Heizöfen durch thermostatisch gesteuerte Schneckengetriebe.

Die Installation einer solchen Anlage ist allerdings teurer als jene einer reinen Ölheizung. Speziell für öffentliche Waldbesitzer mit Brennholzüberschuß lohnt sie sich trotzdem.

Da die Schnitzel ohne Zwischenlagerung direkt vom Wald zur Heizung gelangen, muß der Nachschub vom Forstdienst gesichert, das heißt sorgfältig geplant und organisiert werden. Erste Vorberechnungen in der Schweiz ergaben für die Bereitstellung der Schnitzel loco Heizung Kosten von Fr. 17.— bis 18.— per Ster.

4. Diskussion

Aus der von rund 20 Teilnehmern rege benützten Diskussion sei folgendes festgehalten:

Die Leiterin der Beratungsstelle für bäuerliche Hauswirtschaft, die in ihrem Referat viele neue und den Forstleuten eher fernliegende Gesichtspunkte der Brennholzwerbung beitrug, verdient den vollen Dank und alle Unterstützung von Seite der Waldwirtschaft.

Verschiedene Teilnehmer wiesen auf die Notwendigkeit hin, auch in neuen Haushaltungsschulen moderne und zweckmäßige Holzkochherde einzubauen. Besonders die angehenden Bäuerinnen erhalten damit Gelegenheit, die Vorteile einer guten Holzfeuerung zu erkennen und zu schätzen und ihre rationelle Bedienung zu erlernen.

Das Problem der Warmluftheizung mit Holz sollte zweckmäßig auch noch näher abgeklärt werden, gerade im Hinblick auf die Anwendung im Bauernhaus.

Bei der Befürwortung von Großheizanlagen mit Holz darf mit Recht auch vermehrt auf die Sicherheit ihrer Versorgung bei internationalen Konflikten (Stockung der Ölimporte) hingewiesen werden. Holz als einheimischer Rohstoff sollte bei den Maßnahmen zur Sicherung der Landesversorgung mehr als bisher berücksichtigt werden.

Gebäude mit lebenswichtigen Funktionen (Spitäler!) sollten aus diesen Gründen jetzt schon mit Holzheizungen versehen werden oder doch so eingerichtet sein, daß im Bedarfsfall die Heizung sofort auf Holz umgestellt werden kann. Die Kostenfrage darf dabei nicht allein ausschlaggebend sein.

Die Verwertung des bei der notwendigen Waldpflege anfallenden Brennholzes in öffentlichen Gebäuden wäre im weiteren auch ein Akt der Anerken-

nung und Gerechtigkeit gegenüber dem Waldbesitzer, der auf seiner Waldfläche weitgehende Eigentumsbeschränkungen im Interesse der ganzen Öffentlichkeit auf sich nehmen muß (Wohlfahrts- und Schutzfunktionen des Waldes). Wenn der Wald von jedermann betreten und als Erholungsgelände benützt werden darf, dann sollte es für die Öffentlichkeit auch selbstverständlich sein, dafür eine Gegenleistung aufzubringen.

Ein wesentliches Hindernis für die Verwirklichung von Großheizanlagen mit Holz ist die Ungewißheit der Bauherrschaft über den dauernden und genügenden Nachschub des Brennmaterials. Es ist daher wichtig, daß die Waldwirtschaft, zum Beispiel durch einzelne Gemeinden oder regionale Produzentenverbände, die Versorgung bestehender oder geplanter Großfeuerungen mit Sicherheit garantiert, am besten auf vertraglicher Basis.

Viele öffentliche Waldbesitzer (zum Beispiel Gemeindebehörden) sind sich selber oft gar nicht im klaren über den durch die Waldpflege gegebenen Anfall an schwachen Sortimenten. Nicht selten wird einfach nur so viel gerüstet als verkauft werden kann. Auf Grund der genauen, nach der waldbaulichen Pflegebedürftigkeit und dem Zuwachs aufgestellten Hiebsätze können und sollen einzig die zuständigen Forstämter bestimmen, wieviel und was für Holz im öffentlichen Waldbesitz jährlich geschlagen werden muß. Die Nachschubsicherung für große Heizungen für eine Gemeinde oder gemeinsam für mehrere Gemeinden muß vom Forstamt abgeklärt werden. Dabei sind auch die allfälligen Möglichkeiten einer Ausweitung des Schichtholzkonzsums seitens der Industrie sorgfältig zu erkunden. In der Regel klappt die Brennholz-Nachschuborganisation am besten, wenn nur eine einzige Gemeinde dafür verantwortlich ist.

Ein kriegswirtschaftlicher Aspekt, der nicht gering geachtet werden darf, ist folgender: Heizöl läßt sich auch für motorische Zwecke benützen. Es ist ohne weiteres denkbar, daß in einer Periode nationalen Notstandes die Behörden zur Sicherung der Bedürfnisse der Armee und der landwirtschaftlichen Produktion auf die vorhandenen öffentlichen und privaten Heizölvorräte als Treibstoffreserven greifen. Dadurch könnten sich schwerwiegende Folgen für den Betrieb der Ölheizungen ergeben. Dies ist ein Grund mehr, um heute schon dafür zu sorgen, daß in Gebäuden, die auch bei einem allgemeinen Notstand voll betriebsfähig bleiben müssen, reine Holz- oder kombinierte Holz-Öl-Heizungen installiert werden oder daß mindestens dafür gesorgt wird, daß im Notfall rasch auf Holz umgestellt werden kann.

Die ganze Diskussion zeigte, daß das Problem der Holzzentralheizung in verschiedener Hinsicht sehr viel weitertragende Bedeutung hat, als sich beim Preisvergleich Öl-Holz oder bei der bloßen Berücksichtigung der möglichst bequemen Bedienung annehmen läßt.