Zur Technologie von Nutzungs- und Transportprozessen bei Buche mit der Erzeugung von Sortimenten im Areal des Abnehmers

Autor(en): **Butora, Anselm**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **146 (1995)**

Heft 3

PDF erstellt am: **22.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-766958

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Zur Technologie von Nutzungs- und Transportprozessen bei Buche mit der Erzeugung von Sortimenten im Areal des Abnehmers[1]

Von *Anselm Butora*

Keywords: timber utilization, timber transport, beech. FDK 176.1 Fagus: 31: 848: (437)

Die Slowakische Republik besitzt ein grosses Areal von qualitativ guten Buchenbeständen. Geographisch dehnen sich diese Bestände vor allem in der Ostslowakei aus. Das Buchenholz hat sich auf dem Markt als Nutzholz nur mühsam und ziemlich spät voll durchgesetzt. Nach dem Ersten Weltkrieg wurde die Buche meist nur lokal als Brennholz und für die Herstellung von Geräten und Möbeln in kleinen Werkstätten verwendet. Neben dem kleinen Anwendungsbereich lag die Ursache auch in der Abgelegenheit der Bestände. Erst mit der vermehrten Verwendung von Buchenholz und der Erschliessung der Waldgebiete veränderte sich die Situation auf dem Markt. Es entstanden grössere holzverarbeitende Betriebe, welche auch potentielle Abnehmer des Buchenholzes wurden. Es sind vor allem folgende Staatsbetriebe zu nennen: Preglejka in Žarnovica, Drevoindustria Pezinok, Bučina in Zvolen und Drevokombinat Bukóza in Vranov nad Toplou.

In den wirtschaftlichen Beziehungen zwischen den Waldbesitzern und den Grossabnehmern bestehen zur Zeit viele Probleme. Auf beiden Seiten strebt man nach optimaler Rationalisierung des ganzen Arbeitszyklus und der maximalen Ausnutzung des Rohstoffes für die Endprodukte je nach Qualität des Holzes.

Die Probleme erforderten eine globale Lösung an der Forstlichen Versuchsanstalt in Zvolen. Das Kollektiv der Autoren stellt in der vorliegenden Publikation die Resultate der umfangreichen interessanten Forschungsarbeit vor. Das Schwergewicht der Forschung liegt in der Verlegung des Einschneidens der Stämme in Verkaufssortimente aus dem Bestand und von den Aufarbeitungsplätzen an den Waldstrassen auf den hochmechanisierten zentralen Aufarbeitungsplatz im Areal des holzbearbeitenden Betriebes des Abnehmers. Für diesen Zweck wurde das Areal des Staatsbetriebes Drevokombinat Bukóza in Vranov nad Toplou gewählt. Hier wurde ein hochmechanisierter Aufarbeitungsplatz mit einer jährlichen Kapazität von 170 000 m^3 gebaut.

[1] Die Mitteilung bezieht sich auf eine Publikation von *Jozef Kern et al.:* Technológia ťažbového a dopravného procesu buka s výrobou sortimentov na sklade dreva v areáli odberatel'a. In: Lesnícke štúdie c. 49, Lesnícky výskumný ústav vo Zvolene Nakl. Príroda, Bratislava 1991.

Die Rohstoffbasis für diesen Aufarbeitungsplatz bilden die Wälder von 14 staatlichen Forstbetrieben der regionalen Verwaltung in Košice mit einer jährlichen Nutzung von 170 000 m^3 und das Gebiet des Forstbetriebes der Militärwälder in Kamenica nad Cirochou mit einer jährlichen Nutzung von 30 000 m^3.

Der Arbeitszyklus Bestand–Waldstrasse–Werkareal des Abnehmers läuft folgendermassen: Im Bestand beschränkt sich die Arbeit auf das Fällen, Entasten und Abtrennen der Baumkrone (Stammholzverfahren) oder nur auf das Fällen (Ganzbaumverfahren). Diese Arbeiten erfolgen mit Motorsägen. Die vorgeschlagenen Anteile des Ganzbaumverfahrens bewegen sich in einzelnen Forstbetrieben je nach Terrain, Hangneigung und Art der Holzernte zwischen 0 und 80%.

Beim Rücken im traktorbefahrbaren Gelände werden vorwiegend Knickschlepper heimischer Produktion, im steilen Gelände Seilkräne eingesetzt.

Auf den Lagerplätzen an den Waldstrassen werden die ganzen Bäume entastet und anschliessend alle Stämme auf die geeigneten Transportlängen (max. 15 m) gekürzt. Die notwendige Kürzung auf Transportlängen ist im Hinblick auf die qualitative Ausnutzung nachteilig. Um die Verluste zu minimalisieren, wurde eine Analyse von Durchmessern und Qualitätsklassen durchgeführt und drei Varianten für die Kürzung der Stämme vorgeschlagen. Das Ast- und Kronenmaterial wird je nach Nachfrage in Form von Hackschnitzeln vermarktet.

Beim Transport werden zunehmend zwei Typen von Lastkraftwagen (LIAZ 111 und TATRA 815) mit Anhängern und hydraulischen Kränen verwendet. Die beiden Typen wurden an der Forstlichen Versuchsanstalt für den Langholztransport angepasst.

Auf dem zentralen Aufarbeitungsplatz mit zwei Ausformungslinien wird vorwiegend mit Maschinen und Vorrichtungen aus einheimischer Produktion gearbeitet. Alle Teilarbeiten sind hoch mechanisiert, der ganze Arbeitszyklus wird durch Computer gesteuert. Die Stämme werden elektronisch gemessen, nach Qualität und den verlangten Massen eingeschnitten, anschliessend automatisch sortiert und sortimentsweise gelagert. Die internen Transporteinrichtungen des Kombinats sind direkt an diese Sortimentslagerplätze angeschlossen.

Die Arbeitsproduktivität des untersuchten Verfahrens ist im Vergleich zum bisherigen in allen Phasen grösser. Die Leistungen pro Stunde bei den Ausformungslinien im Areal des Abnehmers sind vor allem von den Stammlängen, den Mittendurchmessern und der Anzahl der Schnitte abhängig. Bei einer Stammlänge von 11 m, drei Schnitten und den Durchmessern von 16, 40 und 64 cm sind zum Beispiel die Leistungen 3,06, 16,65 und 41,08 m^3/Stunde.

Das Holz wird, von kleinen Ausnahmen abgesehen, in Rinde geliefert und gemessen. Die Durchmesser der Verkaufssortimente werden jedoch ohne Rinde angegeben. Die Umrechnung erfolgt durch die Gleichung $d = 0{,}1605 + 1{,}0236\, d'$ (d = Durchmesser mit Rinde, d' = Durchmesser ohne Rinde).

Die vorliegende Publikation enthält Beiträge von elf Autoren, die einzelne Arbeitsphasen im Arbeitszyklus Bestand/zentraler Aufarbeitungsplatz beschreiben, analysieren und die Daten und Forschungsresultate in Tabellen darstellen. Kurze Zusammenfassungen sind in deutscher, englischer und russischer Sprache beigefügt. Eine gekürzte umgearbeitete Fassung der Publikation mit globalen wirtschaftlichen Angaben und den wichtigsten Resultaten in deutscher Sprache wäre begrüssenswert.

Verfasser: Anselm Butora, dipl. Ing., Ettenbergstrasse 62, CH-8907 Wettswil.