

FORSTTECHNISCHE INFORMATIONEN

herausgegeben im Auftrage der

TECHNISCHEN ZENTRALSTELLE DER DEUTSCHEN FORSTWIRTSCHAFT

HAMBURG 36, NEUER WALL 72

von Oberforstmeister Müller-Thomas, Mainz, auf der Steig 12 / Druck und Verlag: Rud. Francken, Bonn, Poppelsdorfer Allee 46

Verlagsort Bonn

Oktober 1955

Nr. 87

Die Forstverwaltungen stehen zur Zeit in Lohnverhandlungen. Der Waldfacharbeiter wird eine teure Arbeitskraft werden, obwohl er zur Zeit neben Facharbeiten noch recht primitive Aufgaben wie entasten, entrinden, Bodenbearbeitung usw. verrichten muß.

Außerdem ist nicht zu erwarten, daß der Abwanderung guter und vor allem junger Arbeitskräfte allein durch Lohnerhöhungen Einhalt geboten werden kann.

Die Verhältnisse zwingen daher zu einer rasch wirksamen, durchgreifenden Rationalisierung der Arbeit im Walde. Mit der Einführung von Hobelzähnsägen und anderem Hochleistungsgerät allein ist es nicht mehr getan. Eine Arbeit, die nach Schweiß riecht statt nach Benzin, ist, wie Gläser im Holz-Zentralblatt richtig schreibt, zur Zeit nicht mehr gefragt.

Wir haben daher die Herren Professor Dr. Gläser und Oberforstmeister Dr. Loycke um Ausführungen gebeten, welche Möglichkeiten der Mechanisierung und Motorisierung bereits gegeben sind oder in Kürze geschaffen werden können und welche organisatorischen Maßnahmen notwendig sind, um den Produktionsfaktor "Arbeit" den gegebenen Verhältnissen anzupassen.

Die Arbeiten der beiden Herren werden wir in Kürze veröffentlichen. Heute lassen wir einen Revierverwalter zu Worte kommen, der eine Maßnahme der Rationalisierung beschreibt, die vielerorts sehr rasch zu einer spürbaren Einsparung von Kosten und Zeit sowie zu einer wesentlichen Erleichterung der Arbeit im Hauungsbetrieb führen kann. (Die Schriftleitung)

Ein Beitrag zur Rationalisierung der Holzeinschlagsarbeit

Von Forstmeister Frerich, Neheim.

A. Die Grundlagen

Seit Jahren wird von vielen Seiten und aus recht verschiedenen Gründen auf die erstaunlich unterschiedliche Entwicklung hingewiesen, die die Landwirtschaft einerseits und die Forstwirtschaft andererseits genommen haben. Am deutlichsten spricht sich Prof. Dr. Gläser in Nr. 76/54 der "Forsttechnischen Informationen" aus. Er zeigt an vielen Beispielen, daß der großartigen Mechanisierung der Landwirtschaft eine deutliche Stagnation in der Forstwirtschaft gegenüber steht, soweit es sich um den Einsatz von Maschinen und sonstiger technischer Hilfsmittel in der Forstarbeit handelt. Die mangelnde Entwicklung in Richtung auf die Mechanisierung führt Gläser darauf zurück, daß "der Forstmann nach Herkommen und Ausbildung vorwiegend waldbau-biologisch ausgerichtet ist. Er hat den Forstberuf ergriffen aus einer gewissen Romantik, aus Liebe zur Natur und zum Waidwerk. Solchen Menschen liegt aber die wirtschaftliche Überlegung und das technische Planen weniger als etwa dem Ingenieur".

In seiner Arbeit "Forstwirtschaft und Mechanisierung" - erschienen in Heft 24/54 und 1/55 der Zeitschrift "Der Forst- und Holzwirt" - kommt Oberforstmeister Dr. Loycke zu der Feststellung, daß man "die Handarbeit als eine der Natur der Waldarbeit besonders entsprechende Form der Arbeitsausführung in vorbildlicher Weise gefördert hat. Man hat vielleicht darüber manche Möglichkeit unbeachtet gelassen, der Maschine Eingang in die Forstwirtschaft zu verschaffen".

Beide Autoren kommen zu der übereinstimmenden Forderung, daß der Maschine ein weitaus größerer Anteil an der Forstarbeit gegeben werden muß als bisher.

Sie stimmen auch darin überein, daß der Maschine nicht einfach irgendwelche Arbeitsteilvorgänge übertragen werden können, die bisher von Hand erledigt wurden, sondern daß zum rationellen Einsatz von Maschinen eine Änderung der auf die alleinige Handarbeit aufgebauten Arbeitsverfahren Hand in Hand gehen muß. Unsere üblichen Arbeitsverfahren in der Holzhauerei sind entwickelt unter dem beherrschenden Gesichtspunkt, daß Ermüdungserscheinungen durch einseitige Körperbelastungen vermieden werden. Die Maschine ermüdet nicht. Im Gegenteil, sie kommt erst dann recht zur Geltung, wenn sie möglichst lange ohne Unterbrechung arbeiten kann. Hätte man das z.B. bei der Motorsäge mehr beachtet, so wäre mancher Mißerfolg vermieden worden.

Es besteht wohl kein Zweifel, daß beim rechten Einsatz von Maschinen eine bedeutende Leistungssteigerung eintreten wird. Hier liegt für den Forstmann die Möglichkeit, seine Waldarbeiter in den Genuß höherer Verdienste zu bringen und dem Zurückbleiben hinter den Industrielöhnen energisch entgegenzuwirken. Wenn heute in verschiedenen Ländern oder Landesteilen darüber geklagt oder befürchtet wird, daß Arbeitskräfte wegen nicht zureichender Verdienste aus dem Walde abwandern, so macht man es sich nicht nur nach meiner Auffassung zu leicht, diesem Übel mit der Forderung und der Gewährung höherer Löhne entgegenzutreten zu wollen. Das mag eine vorübergehende Entlastung bringen, eine auf die Dauer wirkende Lösung ist es nicht. Sie wird nur dadurch erreicht, daß wir "jede einzelne Arbeitsstunde z.B. durch Einsatz von Maschinenenergiebiger, produktiver machen" (Gläser).

B. Die Ausführung.

Von diesen Gedankengängen ausgehend hat das Forstamt Neheim den Versuch unternommen, eine besonders schwere Teilarbeit der Holzhauerei, das Rücken des Schichtholzes, dem Waldarbeiter abzunehmen und der Maschine bzw. dem viel stärkeren Pferd zu übertragen. Die Anregung dazu haben wir aus den Arbeiten von Prof. Dr. Gläser und von Dozent Forstmeister Dr. Bonnemann, Forstamt Gahrenberg, bekommen. Das bisherige Arbeitsverfahren wurde aufgegeben und "das Rücken des Schichtholzes in die Holzeinschlagsarbeit eingegliedert". Rund 5000 fm sind in dieser Weise eingeschlagen und aufgearbeitet worden, vornehmlich in Bu-Althölzern über Verjüngung.

Stammweises Rücken mit anhängender Krone verbot sich bei uns mit Rücksicht auf die Verjüngung, ebenso das Rücken der gekappten Krone, um sie außerhalb des Schlages - etwa an der festen Straße - zu zerschneiden. Es kam nur das Rücken kurzgeschnittener Schichthölzer in Frage.

Nach der Fällung - Motorsäge bzw. Zugsäge - wird der gewöhnliche Arbeitsgang einschließlich des Einschneidens der Schichthölzer eingehalten. Aushaltung des Schichtholzes:

bei Buche	Faserholz, Pfeilerholz und Brennholz
bei Eiche	Grubenschwellen, Pfeilerholz und Brennholz.

Das Schichtholz wird unsortiert - Faserholz und Pfeilerholz bei entsprechender Stärke gespalten - und rottenweise auf Fuhrwerk verladen. Bewährt hat sich der Stahlkippwagen mit etwa 4 - 5 rm Last; weniger das Holzfahrzeug, da es nicht so viel Holz aufnimmt und zeitraubend abgeladen werden muß (Bild 1 und Bild 2).

Die Rückearbeit wurde einem Holzfuhrmann übertragen, der über zwei starke Pferde, einen Trecker und die entsprechenden Fahrzeuge verfügt. Dieser Trecker, ein für den Landwirtschaftsbetrieb gebautes Fahrzeug, hat sich nicht besonders bewährt, weil das Gelände zu bergig und der Boden zu naß ist. Ein spezielles Forstfahrzeug hätte ganz andere Arbeit geleistet. So wurden zu meist die Pferde eingesetzt.

Das im Trecker- oder Pferdezug stehende Fahrzeug fährt unmittelbar oder so nahe wie möglich an die eingeschnittenen Schichthölzer heran. Der Fuhrmann ladet auf; beim Laden hilft ein Mann der Rotte, in deren Bereich geladen wird. Dadurch wird zweierlei erreicht:

es gibt keine Verwechslung mit dem Holz anderer Rotten;

es wird die Tatsache berücksichtigt, daß in den Vorgabezeiten des EHT für das Aufarbeiten und Setzen von Schichtholz Mindestrückentfernungen enthalten sind. Die Anwendbarkeit des EHT für dieses Verfahren bleibt also erhalten.

Das Schichtholz wird grundsätzlich an feste, für LKW jederzeit zugängliche Waldstraßen gefahren. Mitten auf der Straße wird entladen; in einer Minute liegen durch Betätigung der Kippeinrichtung 4 - 5 rm am Boden (Bild 3).

Der zweite Mann der Rotte sortiert hier auf der Straße das Holz, während der erste Mann, solange die Fahrt des Wagens dauert, im Schlage Holz putzt und spaltet. Das Sortieren geht in der Weise vor sich, daß auf der einen Straßenseite das Schichtholz in den Stoß eingelegt wird, der, um an Länge zu sparen, 1,50 m mit Übermaß hoch ist. Auf der anderen Straßenseite findet das Brennholz Platz.

Im Forstamt Neheim besteht aus der Bevölkerung nur eine sehr geringe Nachfrage nach Brennholz; auf einem Termin im Januar waren 100 rm nicht abzusetzen. Deshalb geht der überwiegende Teil an die Hiag. Auch das Brennholz konnte daher in großen Stößen aufgesetzt werden, oder es wurde unmittelbar in Verladebehälter gepackt, die das Werk gestellt hatte. Es handelt sich hierbei allerdings um eine vorläufig nur in wenigen Forstbetrieben mögliche Ausnahme, auf die daher nicht näher eingegangen werden soll. Nur ein Lichtbild möge zur Erläuterung dienen (Bild 4).

Unser Bestreben war: Wenn der letzte Holzhauer aus dem Schlage ist, soll das letzte Stück Schichtholz aus dem Schlage sein. Wir haben das im vergangenen Winter durchhalten können, aber doch festgestellt, daß das hier angewandte System zwei Schwächen hat.

1. Das Wetter. Starke Schneefälle machen das Beladen - weniger das Fahren - des Fuhrwerks schwierig oder sogar unmöglich. Man kann sich damit helfen, daß später verladen und gesetzt wird. Dafür sind aber 10 % Zuschlag für nachträglichen Aufarbeiten von Schichtholz fällig; ein Teil des Rationalisierungsgewinnes geht verloren.

2. Der Fuhrmann. Finanziell belastet er uns nicht. Die an ihn gezahlten Rückkosten werden dem Käufer in Rechnung gesetzt. Es hat da von Käuferseite nicht den mindesten Einwand gegeben. Die Schwierigkeit liegt darin, daß der Fuhrmann möglicherweise nicht ganz zuverlässig ist oder einfach nicht fahren kann. Wenn er zwei oder drei Tage ausbleibt, dann liegt soviel Holz im Schlage, daß er den Rückstand nur schwer aufholt. Einzigster und allein richtiger Ausweg und gleichzeitig Entwicklung im gewünschten Sinne ist die Haltung eines eigenen forstgeländegängigen Fahrzeuges, das den Forstbetrieb unabhängig macht. Unsere Erfahrung hat gezeigt, daß der Wochenanfall an Schichtholz von vier Rotten in zwei Tagen gefahren werden kann. Ein geeignetes Fahrzeug mit Kipp Anhänger genügt daher für drei Förstereien mit normaler Belegschaft.

C. Die Auswirkungen.

Für den Wald stellt das im Auftrage und unter Aufsicht der Forstverwaltung oder durch sie selbst ausgeführte Rücken der Schichthölzer die denkbar beste Möglichkeit dar, die kostbare Verjüngung zu schonen. Auf der Kasseler Forstvereinstagung wies Dozent Forstmeister Dr. Bonnemann erst kürzlich darauf hin, daß die Wahl der passenden Hiebsführung und die Übernahme des Holzrückens

durch die Forstverwaltung der richtige Weg ist, die Verjüngungswirtschaft der Buche auf die Dauer erfolgreich fortzusetzen.

Die Waldwege und Waldstraßen werden nicht stärker als notwendig und nur für eine begrenzte Zeit in Anspruch genommen. Vollständig wird man das erst erreichen, wenn auch das Rücken des Langholzes in Eigenregie übernommen wird; aber auch mit dem Rücken des Schichtholzes ist schon viel gewonnen. Vor allem entfallen die lästigen Verschmutzungen der Waldstraßen, die bei verzettelter Abfuhr immer wieder die säubernde Tätigkeit des Wegewartes erfordern.

Für den Waldarbeiter hat sich das Eingliedern des Holzrückens in die Einschlagsarbeit nach zwei Seiten positiv ausgewirkt.

1. Seine Kräfte wurden geschont. Gläser (a.a.O.) bezeichnet das Rücken des Schichtholzes von Hand als "die schwere Bürde einer Kuliarbeit".
2. Seine Leistung nahm zu und dementsprechend stieg auch der Verdienst.

Die Leistungssteigerung ließ sich in allen Hiebsorten feststellen. Vergleichbar sind aber nur Schläge, in denen im Vorjahr nach der üblichen Methode, in diesem Jahre unter Eingliederung des Rückens gearbeitet wurde.

Beispiel 1 - 125jährige Buche mit 20 % gleichalter Eiche über Verjüngung.

Jahr	Einschlag fm	Leistung je Std. in fm	Verdienst je Std. in DM	Werbungs- kosten je fm (ohne Sozial- lasten)	Nutzholz- prozent bei Buche
1954	480	0,52	2,36 (2,26)	4,54 (4,32)	74
1955	690	0,79	2,73	3,46	81

(* siehe Fußnote)

Nicht so eindrucksvoll, aber doch beachtlich Beispiel 2 - 130jährige Buche mit 20 % gleichalter Eiche über Verjüngung.

1954	590	0,54	2,17 (2,06)	4,02 (3,81)	89
1955	1310	0,61	2,32	3,80	89

In den Verdiensten und Werbungskosten für 1954 ist die zwischendurch eingetretene Lohnerhöhung berücksichtigt; die Zahlen sind voll vergleichbar. Dagegen geben die geklammerten Zahlen bei Verdienst und Werbungskosten die wirklichen Werte für 1954 an. Es zeigt sich, daß die Erhöhung des Grundlohnes, im ersten Beispiel 0,10 DM, im zweiten 0,11 DM ausmacht; die Verdienststeigerung dagegen 0,47 DM bzw. 0,26 DM. Das sind im ersten Falle 21 %, im zweiten Falle 13 %. Es zeigt sich ferner, daß es gelungen ist, die Lohnerhöhung durch Rationalisierung voll abzufangen, ja sogar die Werbungskosten zu senken. Das Sinken der Werbungskosten trotz Lohnerhöhung - bei gestiegenen Verdiensten - ist darauf zurückzuführen, daß die in Verjüngungshieben sonst meist unvermeidbaren Kosten für größere Rückeentfernungen nicht aufgebracht zu werden brauchten. Hier wird in eindrucksvoller Weise deutlich, daß auch der Forstbetrieb in seiner Eigenschaft als Unternehmer die Rationalisie-

* Fußnote. 1954 betrug der Inhalt des Mittelstammes 3,18 fm, also 10 % Stärkezuschlag; 1955 nur 2,60 fm, also normale Tarifstufe V. Dadurch erklärt sich das scheinbare Mißverhältnis zwischen Leistungssteigerung und Anhebung des Verdienstes.

rung der Forstarbeit in Angriff nehmen muß.

Letztlich ist bei dieser Betrachtung auch der Holzkäufer zu berücksichtigen. Ihm werden die entstandenen Rückekosten in Rechnung gestellt. Wir sind dazu berechtigt, denn dem Käufer entstehen diese Kosten sowieso, nur daß er sie in dem einen Falle, in dem das Holz im Schlage aufgemetert wird, an den Fuhrmann bezahlt, im anderen Falle an uns. Aber wir haben dem Käufer das Abfuhrgeschäft sehr erleichtert; denn beim Kauf steht das Holz - für ihn sofort greifbar - an der festen Straße. Aus dem Einschlag 1955 steht kein Raummeter Holz mehr im Walde.

Das Eingliedern des Rückens in die Holzeinschlagsarbeit hat sich hier als echte Rationalisierungsmaßnahme erwiesen.

Es brachte

- dem Wald die Schonung des Jungwuchses und der Straßen,
- dem Waldarbeiter bei geringerem Kräfteverschleiß höhere Verdienste,
- dem Betrieb eine Senkung der Werbungskosten und höhere Nutzholzausbeute,
- dem Käufer eine sofort greifbare und damit veredelte Ware.

Ich habe keinen Zweifel, daß auch auf anderen Teilgebieten der Forstarbeit Rationalisierungsbestrebungen durch technische oder organisatorische Maßnahmen Erfolg haben werden.

=====
Die Forsttechnischen Informationen erscheinen in der Regel einmal monatlich, herausgegeben im Auftrage der Technischen Zentralstelle der Deutschen Forstwirtschaft, Hamburg 36, Neuer Wall 72. Verantwortlich für den Inhalt: Oberforstmeister Müller-Thomas, Mainz, Auf der Steig 12. Verlag und Druck: Rud. Francken, Bonn, Poppelsdorfer Allee 46, Ruf: 32893. Zahlungen werden erbeten auf das Konto: "Forsttechnische Informationen, Geschäftsstelle Mainz" Nr. 10857 bei der Süddeutschen Bank, Filiale Mainz, d e r e n Postscheckkonto: Frankfurt/Main, Nr. 2800.

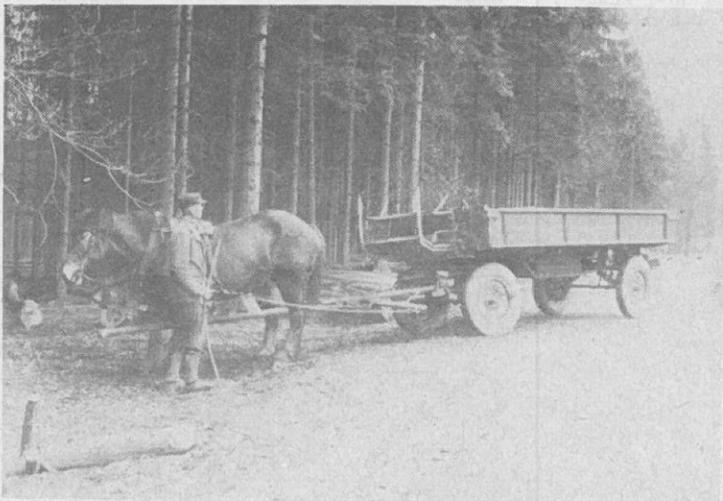


Bild 1: Stahlkipwagen mit 5 to Tragkraft.



Bild 2: Das Schichtholz wird unsortiert aufgeladen.



Bild 3: Mitten auf der festen Straße wird entladen.



Bild 4: Verladebehälter werden beschickt.