

FORSTTECHNISCHE INFORMATIONEN

Mitteilungsblatt des
„KURATORIUM FÜR WALDARBEIT UND FORSTTECHNIK“

1 Y 6050 EX

36. Jahrgang

Nr. 2

Februar 1984

Beurteilen von Leistungen bei verschiedenen Waldarbeiten

G. Backhaus

Der REFA-Fachausschuß „Forstwirtschaft“ veranstaltete zusammen mit dem Fachbereich 5 „Aus- und Fortbildung“ des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF) vom 12. bis 13. Oktober 1983 im Versuchs- und Lehrbetrieb für Waldarbeit und Forsttechnik beim Hessischen Forstamt Weilburg ein zweitägiges Seminar zum Thema

„Beurteilen von Leistungen bei verschiedenen Waldarbeiten“.

Daß ein großes Interesse in der forstlichen Praxis an dieser Weiterbildungsmaßnahme besteht, belegen über 40 Anmeldungen. Hierdurch wird eine Wiederholung des Seminars am 25. und 26. April 1984 ebenfalls in Weilburg/Hessen erforderlich. Es ist beabsichtigt, auch danach in gewissen Zeitabständen diesen Kurs in das Lehrgangsprogramm des REFA-Fachausschusses aufzunehmen.

Zu diesem nach nahezu 20 Jahren erstmals wieder durchgeführten Seminar kamen 24 Personen, und zwar Forstbeamte, Waldarbeiter, drei Teilnehmer aus den Niederlanden und ein Landesbezirksleiter der Gewerkschaft Gartenbau, Land- und Forstwirtschaft. Am stärksten vertreten waren die Mitarbeiter von Waldarbeitschulen. Wegen des praktischen Bezugs wären bei Folge-seminaren mehr Waldarbeiter unter den Teilnehmern wünschenswert.

Themenschwerpunkte dieses Seminars waren

- > Grundlagen der menschlichen Arbeit und Leistung
- > Unterschiede zwischen Zeitgrad und Leistungsgrad
- > Bezugsleistungen
- > Herleiten der Vorgabezeit
- > Beurteilen der Leistung nach Intensität und Wirksamkeit mit Anwendungsbeispielen (Kulturbetrieb, Wertästung, Fällen und Aufarbeiten von Fichtenstangen)
- > Arbeitsstudien im industriellen Bereich, insbesondere Herleiten von Zeitgraden und Beurteilen des Leistungsgrades.

Wichtig für den positiven Verlauf eines solchen Seminars ist die Verteilung der Zeiten für Vorträge und Übungen. Diese Erkenntnis fand in dem Seminarplan mit jeweils sechs Stunden für den theoretischen und praktischen Teil ihren Niederschlag. Die Abschlußdis-

kussion ergab Hinweise zur weiteren Straffung der Vorträge mit anschaulichen Medien und fachbezogenen Beispielen und eine zeitliche Ausdehnung der Anwendungsbeispiele.

Grundlagen der menschlichen Arbeit und Leistung

Das erste Referat behandelte zunächst wesentliche Definitionen zum vorgegebenen Themenkreis, um sicherzustellen, daß vor allem im Verlauf der Diskussionen die Begriffsbestimmungen bekannt sind.

Unter menschlicher Arbeit ist der Einsatz der geistigen, körperlichen und seelischen Kräfte des Menschen für die Erfüllung einer Arbeitsaufgabe durch das Zusammenwirken der Menschen und der Betriebsmittel mit dem Arbeitsgegenstand zu verstehen.

Bezieht man nach Abschluß der Arbeit das Ergebnis auf die benötigte Zeit, so ergibt sich die Leistung.

Als Vorstufe für spätere Beurteilungsübungen mußte sich dann der Seminarteilnehmer mit dem Zustandekommen der menschlichen Leistung auseinandersetzen. Die Grundlagen des Leistungsangebotes des Menschen ergeben sich aus

- den Fähigkeiten = maximale Kapazität
- der Disposition = momentane Verfügbarkeit und
- den Antrieben = Wollen und Motivation.

Die Leistungsvarianz und ihre Ursachen sowie das Beurteilen der inter- und intraindividuellen Leistungsunterschiede wurden im Vortrag mit Beispielen umfassend behandelt. Die zahlreichen Einflußfaktoren wie Arbeitsbedingungen, Verfahren, Methode, Arbeitstempo und Wirksamkeit, Nutzung der täglichen Arbeitszeit und Materialwiderstand führen besonders in der Forstwirtschaft zu hohen Streuungen, die beim Beurteilen von Leistungen zusätzliche Probleme aufwerfen. Nach dem Weicherschen Gesetz kann das Verhältnis zwischen Niedrigst- und Höchstleistung 1 : 1,5 bis 1 : 2,0 betragen.

Unterschiede zwischen Zeitgrad und Leistungsgrad

Das nächste Referat brachte weitere Definitionen (Arbeitsverfahren, -methode, -weise) und stellte die Begriffe Zeitgrad und Leistungsgrad in den Mittelpunkt der Ausführung. Diese fälschlicherweise häufig als synonym eingestuften Begriffe haben einen sehr unterschiedlichen Inhalt.

INHALT:

BACKHAUS, G.:

Beurteilen von Leistungen bei verschiedenen Waldarbeiten

Aus der Arbeit des FPA

Mußte das sein? — Aus Unfällen lernen

STEPHAN, K.:

Jahrestagung des KWF-Arbeitsausschusses „Datenverarbeitung“ 1983

Man definiert:

$$\text{Zeitgrad} = \frac{\text{Summe der Vorgabezeiten für eine Periode oder Auftrag}}{\text{Summe der Istzeiten für eine Periode oder Auftrag}} \times 100.$$

Es werden also Zeiten für eine zurückliegende Periode oder einen Arbeitsauftrag verglichen, und daraus ermittelt man rechnerisch den Zeitgrad. Dieser gibt Hinweise auf die Arbeitsdurchführung, das Leistungsniveau der arbeitenden Menschen, auf die Art der Verteilung im Häufigkeitsdiagramm (gleichmäßig oder ungleichmäßig) und die Streuung. Der Zeitgrad ist eine wichtige betriebliche Kennzahl, die auch zu Kontrollzwecken über Arbeitsverfahren, Vorgabezeiten u. a. herangezogen wird. Grundlage ist immer die Gesamtzeit — Soll : Gesamtzeit — Ist.

Der Zeitgrad enthält alle Einflüsse, die von den arbeitenden Menschen, der Arbeitsorganisation, den Betriebsmitteln und dem Arbeitsgegenstand ausgehen. Hohe Zeitgrade können auf Veränderungen des Arbeitsverfahrens sowie der -methode und ein Nichteinhalten der in der Vorgabezeit enthaltenen Erholungszeiten zurückzuführen sein. Sie ergeben sich auch bei einer geringeren Arbeitsqualität (Nichteinhalten der Mindestanforderungen) und bei sehr hohen Leistungen, die u. a. auf Dauer die Gesundheit des Arbeiters gefährden können.

Ganz anders leitet sich der Leistungsgrad her. Während der Arbeit setzt der Arbeitsstudienmann die beobachtete Leistung ins Verhältnis zu einer vorgestellten Bezugsleistung, wobei das Arbeitsverfahren, die Arbeitsmethode und die Arbeitsbedingungen der beiden Leistungen übereinstimmen müssen. Es gilt also:

$$\text{Leistungsgrad} = \frac{\text{beeinflussbare Ist-Mengenleistung bei beobachtetem Bewegungsablauf}}{\text{beeinflussbare Bezugs-Mengenleistung bei vorgestelltem Bewegungsablauf}} \times 100.$$

Bekanntlich benötigen auch bei gleichem Arbeitsverfahren und einheitlicher Arbeitsmethode, bei identischen Arbeitsbedingungen, dem Einsatz gleicher Betriebsmittel und Werkstoffe mehrere Arbeiter unterschiedlich lange Zeiten, um die gleiche Aufgabe zu verrichten. Die Ursache hierfür ist in dem Leistungsangebot, den jeweiligen Fähigkeiten und Antrieben zu suchen. Sie geht somit im wesentlichen auf die individuelle Arbeitsweise zurück.

Der Leistungsgrad ist keine rechnerische Größe und bezieht sich auch nicht auf die Gesamtzeit, sondern auf die Grundzeit (mit dem Leistungsfaktor korrigierte Reine Arbeitszeit bezogen auf die Einheit 1). Unterschiedliche Arbeitsverfahren und -methoden haben immer eine andere Bezugs-Mengenleistung.

Neuere Arbeitsverfahren in der Holzernte, wie z. B. das motormanuelle Kurzholzverfahren, sind meist so weit entwickelt, daß für die Entfaltung der individuellen Arbeitsweise nur noch ein geringer Spielraum besteht. Dafür wird bis zur perfekten Beherrschung ein hoher Schulungsaufwand erforderlich.

Die Notwendigkeit zur Leistungsbeurteilung im praktischen Forstbetrieb kann verschiedene Gründe haben. Sie besteht beispielsweise einmal für Revierleiter beim täglichen Aufsuchen der Arbeiter. Hierbei ergeben sich in der Regel eindeutige Abhängigkeiten zur Lohnform. Neben dem Beurteilen der unterschiedlichen Leistungsfähigkeit der Arbeiter ist auch die Einhaltung der Mindestanforderungen zu prüfen. Zum anderen brauchen

wir Bezugsleistungen bei Verfahrensvergleichen und beim Herleiten von Zahlen als Planungsgrundlagen sowie für die Entwicklung und Vergleichbarkeit von Tarifen. Wichtig ist, daß stets nur Leistungen angesprochen werden, die vom Menschen beeinflussbar sind.

Bezugsleistungen

Auf diesen Grundlagen baute im Referat die Diskussion der bekanntesten Bezugsleistungen (Durchschnittsleistung, REFA-Normalleistung) mit anschließender Bewertung nach Vor- und Nachteilen auf. Danach wurden Anwendungsbeispiele aus der forstlichen Praxis besprochen.

Welche Bezugsleistung dem Tarifvertrag oder der Betriebsvereinbarung zugrunde liegen soll, bestimmen die Tarifvertragsparteien. In der Forstwirtschaft ist dies die Normalleistung. Sie ist im Manteltarifvertrag für Waldarbeiter der Länder und der Mitglieder der kommunalen Arbeitgeberverbände Rheinland-Pfalz und Saar vom 26. Januar 1982 wie folgt definiert:

„Die Normalleistung kann von jedem geeigneten, geübten und voll eingearbeiteten Waldarbeiter mit ordnungsgemäßigem Werkzeug und in zweckmäßigem Arbeitsablauf unter Wahrung der Betriebssicherheit ohne Gesundheitsschädigung auf die Dauer des Arbeitslebens im Durchschnitt der täglichen Arbeitszeit erreicht und erwartet werden, wenn die Arbeitszeit und die in den Vorgabezeiten enthaltenen Verteil- und Erholungszeiten eingehalten werden.“

Eine Normalleistung, die den Forderungen der Arbeitswissenschaft entspricht, muß nachhaltig möglich sein. Die Dauerleistungsgrenze mit 17,64 kJ je Arbeitsminute für einen Mann darf nicht überschritten werden.

Die Auffassungen über die Höhe der Normalleistung haben sich im Laufe der Zeit gewandelt. Heute gilt die Leistung eines ausreichend befähigten Mitarbeiters als Bezug. Damit liegt die Normalleistung unter dem Durchschnitt und entspricht der Note 4.

Beurteilen der Leistung nach Intensität und Wirksamkeit

Ein weiteres Referat widmete sich dem praktischen Vorgehen beim Beurteilen des Leistungsgrades. Die allgemeine Aussage, daß der Arbeitsstudienmann das Erscheinungsbild des Bewegungsablaufes beobachtet und mit dem Bild des vorgestellten Bewegungsablaufes vergleicht, um so auf die mutmaßlich erreichte Mengenleistung im Verhältnis zur Bezugs-Mengenleistung zu schließen, wurde an Beispielen (Zusammenfügen von Schraube und Mutter mit Scheibe, Verpacken eines Rechenschiebers, Gehen ohne Last und Legen und Sortieren von Karten) demonstriert und anschließend geübt. Bei diesen als Einstieg in die Fachpraxis ausgewählten einfachen und voll beeinflussbaren Tätigkeiten zeigte sich hinsichtlich der Leistungsgradbeurteilung durch die Seminarteilnehmer eine verhältnismäßig enge Treffsicherheit.

Die Ergebnisse lassen sich verbessern, wenn man die Bewegungsabläufe bis hin zu den Vorgangselementen (z. B. Hinlangen, Greifen, Bringen) untergliedert, diese nach Intensität und Wirksamkeit beurteilt und anschließend unter Berücksichtigung der Ausgleichsmöglichkeiten eine Verkettung zu einem Gesamtbild vornimmt.

Eine wertvolle Anleitung für das praktische Vorgehen bietet das REFA-Standardprogramm. In diesem Zusammenhang kamen auch die Häufigkeit einer Leistungsgradbeurteilung bei einer Arbeitsstudie und die

Grenzen besonders im Hinblick auf die Angemessenheit der Erholungszeiten zur Sprache.

Bei der Herleitung von Vorgabezeiten — die Seminar Teilnehmer erhielten hierzu ein Ablaufschema — bilden die erheblichen Streuungen der menschlichen Leistung eine beträchtliche Fehlerquelle. Diese kann durch die Beurteilung des Leistungsgrades nicht immer befriedigend ausgeschaltet werden. Dies gilt besonders dann, wenn nicht hinreichend geübte Arbeitsstudienmänner mit dieser Aufgabe betraut werden.

Quantitative Vorstellungen über die Normalleistung ergeben sich durch eine subjektive Übereinkunft und sind zahlenmäßig nicht definierbar. Die Güte der Beurteilung korreliert mit der Ausbildung des Zeitnehmers, dessen persönlicher Eignung und Erfahrung. Von besonderem Vorteil ist es, wenn der Arbeitsstudienmann die Tätigkeit selbst beherrscht. Wichtig ist weiter, daß die Zeitnehmer nur durch intensive Schulung und Einübung auf einen Nenner, nämlich „das besonders harmonische, natürliche und ausgeglichene Leistungsbild“ gebracht und durch ein ständiges Koordinieren der Auffassungen auf diesem gehalten werden können.

Daß trotzdem die Ergebnisse oft nicht befriedigen, hängt auch damit zusammen, daß zwar in der Praxis der Leistungsgrad getrennt nach Ablaufabschnitten und Betriebsmitteln beurteilt wird, daß aber innerhalb dieser Abschnitte Varianzen von beispielsweise 5% bis 25% bestehen können. Somit muß der Arbeitsstudienmann vor dem Notieren des Leistungsgrades einen Durchschnittswert herleiten, was selbstverständlich mit Fehlern verbunden ist.

Sehr informativ ist der Film des Instituts für Arbeitswissenschaft (Iffa) in Reinbek zum Thema „Einführung in das Beurteilen des Leistungsgrades am Beispiel des Quersägens“, bei dem sehr eindrucksvoll Wirksamkeit (Einzeleffekt) und Intensität (Arbeitsgeschwindigkeit) bei Schneideübungen mit der Handsäge als Einzelkomponenten und in der Gesamtschau demonstriert werden. Dieser Film, der auch nach nahezu 30 Jahren noch die Ansprüche nach einer sachgerechten Weiterbildung zu diesem Thema erfüllt, sollte Anlaß zur Entwicklung geeigneter Medien bei heutigen Arbeitsverfahren sein.

Beispiel: Pflanzung von Fichten mit der Wiedehopphaue

Ablaufabschnitte	Intensität					Wirksamkeit					Bemerkungen
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Zyklus											
1. Pflanzen beiholen und Wurzelschnitt											
2. Pflanzreihe abstecken											
3. Freiräumen des Pflanzplatzes											
4. Beilhiebung											
5. Hackenhieb											
6. Greifen zur Pflanze in der Lade und Einschwingen in den Pflanzspalt											
7. Aushebeln der Hacke											
8. Festtreten der Pflanze											
9. Prüfen der Pflanzqualität											
10. Abdecken des Pflanzplatzes mit Laub-Nadelstreu											
11. Weitergehen und Mitnahme der Pflanzlade											

LG = Leistungsgrad
 2 LG 120 % (befriedigende Leistung)
 9 LG unter 100 % (mangelhafte Leistung) 3 LG 130 % (gute Leistung)
 0 LG 100 % (ausreichende Leistung) 4 LG 140 %
 1 LG 110 % 5 LG 150 % (sehr gute Leistung)

Zum Abschluß des ersten Seminartages standen die Themen „Relativzeitstudie und Zeitgradanalyse“ auf dem Programm. Diese Methodik wurde am Beispiel des Erweiterten Sortentarifs (EST) erläutert. Es bleibt abzuwarten, ob auf Dauer bundeseinheitliche Tarife ohne Leistungsbeurteilung im Einzelfall entwickelt werden können. Berechtigte Zweifel ergeben sich u. a. aus der Tatsache, daß im industriellen Bereich Zeitaufnahmen mit einem Leistungsgrad von unter 90% abgebrochen werden müssen.

Methodisches Vorgehen beim Beurteilen der Leistung, dargestellt am Beispiel des Kulturbetriebes (Winkelpflanzverfahren)

Der zweite Tag brachte die Anwendung der theoretischen Grundlagen bei drei typischen Waldarbeiten

- > der Pflanzung von Fichten mit der Wiedehopphaue,
- > der Wertästung von Fichten auf 2,5 m Höhe und
- > der Fällung und Aufarbeitung von Fichtenstangen.

Dabei ging es im wesentlichen darum, bei genauem Beobachten des Versuchsarbeiters Beurteilungskriterien für die Ansprache der beobachteten Leistung zu finden und sich im Teilnehmerkreis abzustimmen. Als richtig hat sich die Entscheidung bei den Übungen für einfache Waldarbeiten, die durch den Arbeiter beeinflussbar sind, herausgestellt. Auch sollte zumindest in der Anfangsphase derselbe Versuchsarbeiter mit unterschiedlicher Wirksamkeit und Intensität die Arbeitsaufträge durchführen.

Da bei den drei Beispielen methodisch einheitlich vorgegangen wurde, wird die Pflanzung mit der Wiedehopphaue näher erläutert. Am Anfang steht der Arbeitsauftrag.

Arbeitsauftrag für die Anlage einer Fichtenkultur

Arbeitsaufgabe:
 Pflanzung von 3000 Fichten, dreijährig, (Größe: 40 – 60 cm) im Verband 2,5 x 1,2 m im Winkelpflanzverfahren.
 Der Pflanzeneinschlag ist von der Abt. 124 des Reviers Odersbach 60 m entfernt; Wurzelschnitt ist erforderlich

Untersuchungsperson:
 Forstwirt, 23 Jahre, athletische Figur

Persönl. Ausrüstung:
 ggf. Schutz-Handschuhe, geeignete Arbeitskleidung

Betriebsmittel:

Wiedehopfhaut mit ovalem Blatt,
Pflanzlade aus Holz mit Abdecktuch,
3 Fluchtstäbe,
1 Handbeil

Mindestanforderungen:

Der Pflanzverband ist einzuhalten.
Nicht geeignete Pflanzen sind auszusortieren.
Die Pflanze ist in den Pflanzspalt so einzuschwingen, daß die Wurzeln entenfußförmig liegen.
Der Wurzelhals muß bei möglichst senkrechter Stellung der Pflanze mit Erde bedeckt sein.
Die Pflanze ist fest anzutreten.
Beschädigungen an der Pflanze sind zu vermeiden.
Der Pflanzplatz ist mit Laub-Nadelstreu — sofern vorhanden — abzudecken.

Für die Leistungsbeurteilung wurden fünf Pflanzvorgänge als ein Zyklus bestimmt. Es empfiehlt sich die Untergliederung eines Vorgangs; im Beispiel sind es elf Ablaufabschnitte. Um den Arbeitsstudienmann intensiv im Beobachten von Intensität und Wirksamkeit zu schulen, ist zumindest anfangs eine getrennte Beurteilung und anschließende Eintragung der zutreffenden Kennziffern zweckmäßig. Bei Fortgeschrittenen kann diese ziffernmäßige Untergliederung entfallen. Treten während der Studie Besonderheiten auf, so sind diese in der hierfür vorgesehenen Spalte festzuhalten.

Wichtig ist, daß diese Übung nicht zum Zwecke einer Arbeitsgestaltung abläuft, sondern daß es ausschließlich um einen Vergleich der beobachteten Leistung mit der im Normalbereich geht. Die Beurteilung sollte bei der praktischen Aufnahme frühzeitig und nicht erst gegen Ende des Ablaufabschnittes erfolgen. Danach ist das Leistungsniveau mittels einer Kennziffer in das Formular einzutragen. Treten während des Ablaufabschnittes oder des Zyklus Leistungsänderungen ein, sind die Eintragungen danach entsprechend zu korrigieren.

Nach Abschluß eines Zyklus — für fünf Aufnahmen ist in dem Formular Platz — beurteilte jeweils ein Lehrgangsteilnehmer die von dem Versuchsarbeiter erbrachte Leistung, anfangs mit einer Trennung nach Intensität und Wirksamkeit. Dies kann sowohl nach Noten geschehen (siehe Formular) als auch durch Nennung des Leistungsgrades. Für die Gesamtbeurteilung ist folgender Kriterienkatalog hilfreich:

Kriterien für

eine hohe Leistung	eine niedrige Leistung
genaues, einmaliges Einfluchten	mehrmaliges Hin- und Herlaufen, Umstecken
Wurzelschnitt bei mehreren Pflanzen, wenige Beilhiebe	Wurzelschnitt bei wenig Pflanzen, mehrmaliges Hacken
ein- bis zweimaliges Abziehen der Laub-Nadelstreu	mehrmaliges Abziehen
kräftiges Einhauen der Beilseite	mehrmaliges Einhauen, langsam
(Behinderungen, z. B. Gründigkeit und Durchwurzelung, sind zu berücksichtigen)	
genaues Einhauen der Hackenseite	ungenaueres Einhauen der Hackenseite, kein rechter Winkel
schnelles Ergreifen der Pflanze und sachgerechtes Einschwingen	langsames Ergreifen, Schwierigkeiten beim Einschwingen
zügiges Aushebeln der Hacke	langsames Aushebeln
rasches, jedoch nicht ruckartiges Festtreten	langsames Festtreten
sachgerechte Überprüfung	unsichere (mehrmalige) Überprüfung
rasches Überdecken des Pflanzortes mit Laub-Nadelstreu	langsames Überdecken der Pflanzstelle

Bei jedem Übungsbeispiel gab es zwei Wiederholungen, jeweils mit einer anderen Leistung. Die einzelnen Zyklen wurden von einem Lehrgangsteilnehmer gefilmt.

Bei allen Beispielen zeigte sich bei den Teilnehmern eine bemerkenswerte Übereinstimmung in der Beurteilung der beobachteten Leistung. Mehr als zwei Drittel lagen jeweils in demselben Leistungsbereich ($\pm 5\%$). Deutliche Unterschiede bestanden zu den Einstufungen der Teilnehmer aus Holland, die systematisch nahezu 20 % niedriger lagen.

Nach diesem Übungstag kann als Zwischenbilanz festgestellt werden, daß eine intensive Schulung in der Ansprache von Leistungen mit anschließender Abstimmung durchaus zu befriedigenden Ergebnissen führt.

Arbeitsstudien im industriellen Bereich

Im Abschlußreferat kam mit einem Mitarbeiter aus dem industriellen Bereich ein Praktiker des Arbeitsstudiums zu Wort, der am Beispiel der Industrie den Lehrgangsteilnehmern eine Fülle von Anregungen vermittelte. Dem aufmerksamen Zuhörer wurde klar, daß in der Forstpraxis bisher nur Teilaspekte der Methodenlehre des Arbeitsstudiums Anwendung finden. Dies gilt besonders für die Arbeitsgestaltung und Tarifentwicklung, die im industriellen Bereich von entsprechend fachlich versierten Mitarbeitern grundsätzlich viel intensiver verfolgt wird. Als Beispiel hierfür sei der mittlere Zeitgrad und der Streubereich genannt. Üblich sind in den verschiedensten Industriebetrieben 124 % (120 % bis 129 %) mit einer Streuung von 80 bis 160 %. Liegen die betrieblichen mittleren Zeitgrade bei 130 % und mehr, so findet eine Überprüfung statt. Die Vergleichszahl für einen neueren Holzerntetarif in der Bundesrepublik, den Erweiterten Sortentarif, lautet für 1983 im Mittel 153 %. Durch Routinebildung und andere Ursachen ist — wie in der Industrie — eine jährliche Steigerung der Zeitgrade zu verzeichnen. Die erheblichen Unterschiede zwischen den mittleren Zeitgraden lassen sich mit den Besonderheiten in der Forstwirtschaft allerdings nur teilweise plausibel erklären.

Dieses Beispiel belegt eindrucksvoll, daß — um weitere Fehlentwicklungen zu vermeiden — Leistungsbeurteilungen ständig erforderlich sind. Sofern die methodischen Vorgaben zu nicht befriedigenden Ergebnissen führen, ist von Wissenschaft und Praxis eine gemeinsame Entwicklungsarbeit zu betreiben. Vielleicht hat hierzu das Seminar auch einen Anstoß gegeben.

Anschrift des Autors:

Dr. Gisbert Backhaus
Frankfurter Straße 31
D-6290 Weilburg/Lahn



Aus der Arbeit des FPA

Motorsägen, Handwerkzeuge und ein Freischneider standen bei der Sitzung des Arbeitsausschusses „Geräte und Werkzeuge“ des FPA am 12./13. Dezember 1983 in der Waldarbeitsschule Itzelberg zur Beurteilung an.

Erstmals wurden seit über 10 Jahren wieder Handwerkzeuge zur Prüfung angemeldet und hierfür eine Prüfung durchgeführt. Handwerkzeuge haben in den vergangenen Jahren erheblich an Bedeutung verloren, seit auch schwaches Holz mit der Motorsäge entastet, immer mehr Holz maschinell entrindet und auch das Spalten von Schichtholz nur noch in geringem Umfang durchgeführt wird.

Nur bei Keilen sieht es anders aus. Speziell im starken Holz sind sie als Hilfsmittel bei der Fällung unentbehrlich.

Trotzdem kam eine große Anzahl von Prüfanmeldungen für Handwerkzeuge zustande. Ein Grund dafür dürfte sein, daß der Markt für Werkzeuge, z. T. wegen Importen aus sog. Billiglohnländern, recht unübersichtlich ist. Das FPA-Zeichen wurde teilweise mißbräuchlich auch an Werkzeugen angebracht, die nie geprüft wurden oder deren Anerkennung längst abgelaufen war. Deshalb legen die Hersteller von Qualitätswerkzeug gerade jetzt großen Wert darauf, die FPA-Anerkennung für ihre Werkzeuge zu bekommen. Eine Tendenz, die von Seiten der Forstwirtschaft sehr begrüßt wird, da hierdurch Fehleinkäufe weitgehend vermieden werden können.

Der Prüfablauf und die Anforderungen wurden dahingehend verbessert, daß jetzt neben dem praktischen Einsatz in drei Waldarbeitsschulen zusätzlich für jedes Werkzeug eine Materialuntersuchung durch die Versuchs- und Prüfanstalt für Werkzeuge, Remscheid, gefordert wird.

Diese Materialuntersuchung wurde früher nur bei Äxten in Verbindung mit dem sog. „Dreipilzzeichen“ gefordert. Somit können auch Qualitätsunterschiede bei äußerlich völlig gleichen Werkzeugen festgestellt werden.

Die Materialprüfung besteht aus einer chemischen Untersuchung, in der die Zusammensetzung festgestellt wird und die Bestimmung des Werkstoffes erfolgt, und aus einer Härteprüfung. Hierbei wird die Härte des Werkzeuges an verschiedenen Stellen ermittelt, wobei auf die Einhaltung von Grenzwerten geachtet wird. Die Grenzwerte bestehen z. T. aus Erfahrungswerten, z. T. sind sie auch in DIN-Normen festgelegt.

Beispiel: Für Äxte der Güteklasse „A“ wird bei einer Einhärtetiefe von mind. 30 mm – gemessen von der Schneidekante in Richtung Ohr – eine Härte von 51-56 HRC verlangt (DIN 7287).

Erläuterung:

51 HRC stellt einen Härtewert dar, der bei der Härteprüfung nach Rockwell ermittelt wurde. Bei dieser Prüfung wird ein Diamantkegel (Kegelwinkel 120°) mit einer bestimmten Kraft in die Oberfläche des zu prüfenden Werkstoffes eingedrückt. Die bleibende Eindringtiefe wird gemessen und aus ihr wird die Rockwellhärte ermittelt.

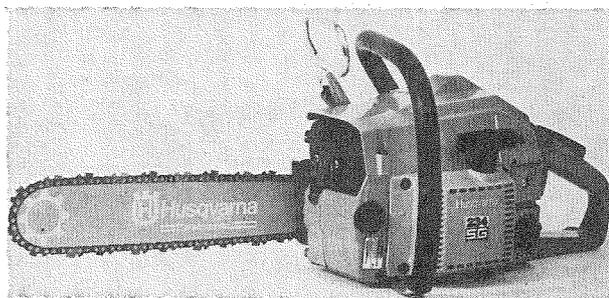
Die Bestimmung der Härte von „weicheeren“ Werkstoffen, z. B. Duraluminium-Keilen erfolgt durch die Härteprüfung nach Brinell. Hierbei wird eine gehärtete Stahlkugel von bestimmtem Durchmesser mit bestimmter Kraft in die Oberfläche eingedrückt. Die Brinellhärte (HB) wird aus dem Durchmesser des Eindruckes ermittelt.

Neben den Materialeigenschaften wird besonders auf den Stiel (Holzart, Form, Befestigung), die Schneidhaltigkeit und die Haltbarkeit des Werkzeuges geachtet.

Auf den Ablauf der Prüfung von Motorsägen und Freischneidern soll hier nicht mehr besonders eingegangen werden, da hierüber schon öfters berichtet wurde.

Folgende Prüfobjekte wurden FPA/DLG- (Motorsägen, Freischneider) bzw. FPA- anerkannt.

1. Motorsäge: Husqvarna 234 SE/SG



Prüfabluß Dezember 1983, einschließlich Gerätesicherheitsprüfung.

Beurteilung kurzgefaßt

Der Schwerpunkt des Einsatzbereiches liegt beim Entasten bis zu mittlerem Holz, Fällen und Einschneiden von schwachem Holz und bei der Jungbestandspflege. Die Säge ist handlich, hat ein angemessenes Maschinengewicht und mit 1,8 kW (2,5 PS) bei Drehzahl 9.600 min⁻¹ eine gute Motorleistung. Die Schnittleistung ist befriedigend, der Kraftstoffverbrauch angemessen. Die Geräuschentwicklung ist bei Vollgas im Schnitt vergleichsweise normal, kann jedoch zu Gehörschäden führen. Die Schwingungen an den Handgriffen sind gut gedämpft. Die elektrische Griffheizung ist wirkungsvoll. Die Säge wurde im praktischen Einsatz hinsichtlich Handhabung und Betriebssicherheit gut beurteilt.

Technische Angaben

Motorleistung:	1,8 kW (2,5 PS)
Hubraum:	34 cm ³
Literleistung:	52,9 kW (72 PS)
Standard-Führungsschienenlänge:	32 cm
Stockhöhe:	32 mm
Tankvolumen (Kraftstoff):	0,5 l
Tankvolumen (Öl):	0,27 l
Kraftstoffverbrauch bei max. Leistung auf dem Prüfstand:	1,5 l/h
Gewicht ohne Kraftstoff und Ölfüllung:	5,5 kg
Geräuschentwicklung:	
– Leerlauf:	79 dB(A)
– Vollgas im Schnitt:	100 dB(A)
– Vollgas ohne Belastung:	100 dB(A)
Vibration:	
– vorderer Handgriff:	3,3 m/s ²
– hinterer Handgriff:	4,4 m/s ²
CO im Abgas (bei 9.600 min ⁻¹):	1,6 ‰

2. Äxte

Gegenstand	Anmelder	Länge (mm)	Breite (mm)	Länge/Breite d. Schlagplatte (mm)	Form des Blattes	Gewicht mit Stiel (g)	Stiel – Länge/ Holzart/Form	Einsatzbereich
Kanada-Ittis Axt 800 g	Kremendahl 5600 Wuppertal	170	110	60 × 26	gleichbleibende Stärke, ballig angeschliffen, Zehe und Ferse sind abgerundet	1.300 bzw. 1.500	60 oder 70 cm Hickory-Kuhfußstiel	Entasten von Schwachholz
Tiger Axt 1.000 g	Müller A-9413 Frantschach	185	133	60 × 35	keilförmig, ballig angeschliffen, Zehe u. Ferse spitz ausgeformt	1.550	70 cm Hickory-Kuhfußstiel	Entasten v. schwachem bis mittlerem Holz
Tiger Axt 1.200 g	Müller A-9413 Frantschach	195	140	65 × 35	keilförmig, ballig angeschliffen, Zehe u. Ferse spitz ausgeformt	1.700	70 cm Hickory-Kuhfußstiel	Entasten von mittlerem Holz; Gewicht und groß ausgeformte Schlagplatte lassen Keilen bedingt zu
Wikinger Axt 1.100 g	Müller A-9413 Frantschach	190	138	60 × 35	keilförmig, ballig angeschliffen, Zehe u. Ferse spitz ausgeformt	1.700	70 cm Hickory-Kuhfußstiel	Entasten v. schwachem bis mittlerem Holz

3. Spalthämmer, Spaltäxte

Gegenstand	Anmelder	Länge (mm)	Breite (mm)	Länge/Breite d. Schlagplatte (mm)	Keilwinkel	Gewicht mit Stiel (g)	Stiel	Einsatzbereich
Spalthammer 3.100 g	Kremendahl 5600 Wuppertal	190	73	58 × 66	30°	3.700	85 cm langer gerader, sich nach hinten verjüngender Eschen-Stiel	Spalten v. mittlerem u. starken Laubholz sowie bei Keilarbeiten in der Fällung. Aufgrund der vergleichsweise großen Schlagplatte ist er auch zum Einschlagen von schwächeren Pfählen geeignet
Spalthammer*) 3.000 g	Keller 8540 Schwabach	190	75	55 × 58	32°	3.700	86 cm langer, gerader, sich nach hinten verjüngender Eschen-Stiel	Spalten v. mittlerem u. starken Laubholz sowie bei Keilarbeiten in der Fällung
Spaltaxt 2.100 g	Kremendahl 5600 Wuppertal	205	94	65 × 45	12°	2.750	80 cm langer, gerader Eschen-Stiel	Spalten von mittlerem Nadelholz und bei Keilarbeiten in der Fällung
Spaltaxt 2.750 g	Müller A-9413 Frantschach	220	120	62 × 38	17°	4.750	85 cm langer, leicht geschwungener Eschen-Stiel	Spalten von Nadelholz und leicht spaltbarem Laubholz sowie bei Keilarbeiten in der Fällung. Aufgrund der großen Schlagplatte auch zum Einschlagen schwächerer Pfähle geeignet

4. Schälisen

Gegenstand	Anmelder	Länge ohne Stiel (mm)	Breite der Schneide (mm)	max. Dicke des Blattes (mm)	Form des Blattes	Gewicht mit Stiel (g)	Stiel	Einsatzbereich
Dauner-Schälisen 730 g	Müller A-9413 Frantschach	260	145	6	gerade Vorder- und Seitenschneiden ca. 150 mm. Mitte d. Stieles ca. 3 mm über dem Blatt	1.420	100 cm langer, gerader, sich nach hinten verjüngender Eschen-Stiel mit Knauf	Entrinden (Streifen), Entasten und Zopfen in einem Arbeitsgang von Fichten- und Tannentangenholz
Schwarzwälder Rindenschäler 620 g	Müller A-9413 Frantschach	290	135	4	gerade Schneide, abgeköpfter Hals, Mitte d. Stieles 28 mm über dem Blatt	1.350	130 cm langer, gerader, sich nach hinten verjüngender Eschen-Stiel m. Gummiknauf	Entrinden v. Nadelholz aller Stärkeklassen, bedingt auch zum Abstossen schwacher Äste geeignet
Soltauer Rindenschäler 520 g	Müller A-9413 Frantschach	290	125	4	Schneide ca. 2 mm nach innen gezogen, abgeköpfter Hals, Mitte des Stieles 29 mm über dem Blatt	1.250	130 cm langer, gerader, sich nach hinten verjüngender Eschen-Stiel m. Gummiknauf	Entrinden von Kiefer und Lärche in allen Stärkeklassen
Waldviertler Rindenschäler 520 g	Müller A-9413 Frantschach	270	155	4	gerade Schneide, jedoch um 6° ab-geschragt. Mitte d. Stieles entspricht der Mitte d. Blattes	1.300	130 cm langer, gerader, sich nach hinten verjüngender Eschen-Stiel m. Gummiknauf	Entrinden von mittlerem bis starkem Laubholz

5. Wendehaken

Gegenstand	Anmelder	Länge ohne Ring (mm)	Breite (mm)	Querschnitt des Hakens (mm)	Querschnitt des Ringes (mm)	Innenφ des Ringes	Winkelstell. d. Hakenspitze zur Tangente Drehpunkt (Ring)-Hakenspitze	Einsatzbereich
Wendehaken mit Ring 1.000 g (Baak'sche Form)	Müller A-9413 Frantschach	215	80	24 × 12	φ 14	107	55°	Wenden von schwachem bis mittlerem Holz in Einmannarbeit
Schwarzwälder Wendehaken mit Ring 1.600 g (Nachprüfung)	Müller A-9413 Frantschach	235	95	32 × 14/4 (Trapezform)	φ 18	119	55°	Wenden von mittlerem bis starkem Holz in Ein- u. Zweimannarbeit

6. Keile

Gegenstand	Anmelder	Länge (mm)	Breite (mm)	Keilwinkel	Gewicht ohne Keilholz (g)	Einsatzbereich
Duraluminium-Scheitkeil mit Ring Gesamtgewicht 920 g	Müller A-9413 Frantschach	180	70	12°	510	Fäll- und Spaltkeil für mittleres und starkes Holz
Duraluminium-Scheitkeil mit Ring Gesamtgewicht 920 g	Kremendahl 5600 Wuppertal	170	72	12°	480	Fäll- und Spaltkeil für mittleres und starkes Holz
Duraluminium-**) Massivkeil 850 g	Kremendahl 5600 Wuppertal	260	55	8°		Fäll- und Spaltkeil für mittleres und starkes Holz

**) zusätzlich Gerätesicherheitsprüfung

Anmerkungen:

Die mit *) gekennzeichneten Werkzeuge sind unter Vorbehalt anerkannt, da Auflagen gemacht wurden. Die Erfüllung der Auflagen und somit die endgültige FPA-Anerkennung wird später noch bekannt gegeben.

Nach den UVV 4.3 § 5 Abs. 5 sind auf dem Weg zur bzw. von der Arbeitsstelle alle schneidenden und spitzen Werkzeuge mit einem Schutz zu versehen. Es wird deshalb als Auflage gefordert, daß Äxte, Spalthämmer/Spaltäxte, Rindenschäler u. ä. Werkzeuge mit einem Schutz angeboten werden müssen.

7. Freischneider: Partner 370 B (Nachprüfung)

Prüfungsabschluß Dezember 1983, einschl. sicherheitstechn. Begutachtung.

Der Freischneider Partner 370 B ist völlig baugleich mit dem Freischneider Husqvarna 36 R. Dieser wurde bereits FPA/DLG-anerkannt. Die Anerkennung wird auf den Typ Partner 370 B übertragen. Technische Daten: siehe FTI 9/1982.

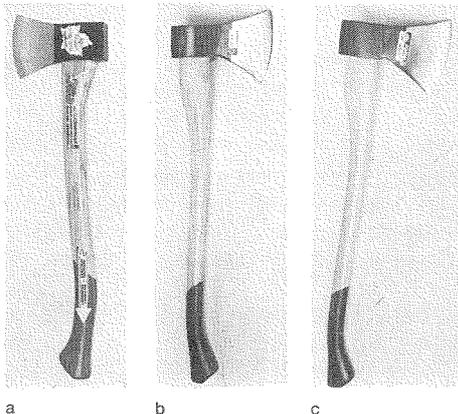


Abb. 2: Äxte

- a: Kanada Iltis Axt 800 g (Kremendahl)
- b: Tiger Axt 1000/1200 g (Müller)
- c: Wikinker Axt 1100 g (Müller)

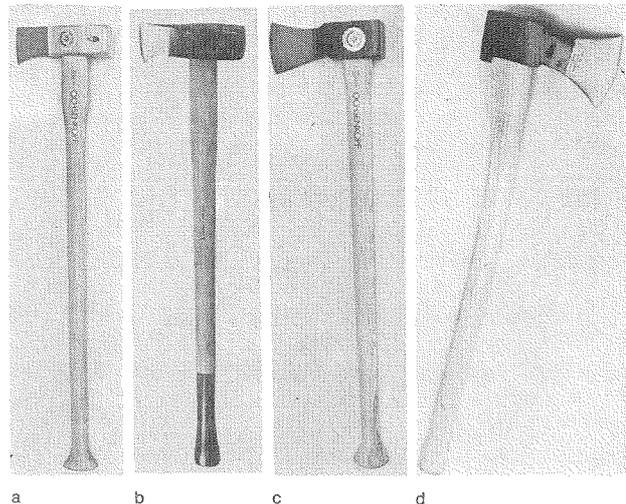


Abb. 3: Spalthämmer – Spaltäxte

- a: Spalthammer 3100 g (Kremendahl)
- b: Dauner-Spalthammer 3000 g (Keller)
- c: Spaltaxt 2100 g (Kremendahl)
- d: Spaltaxt 2750 g (Müller)

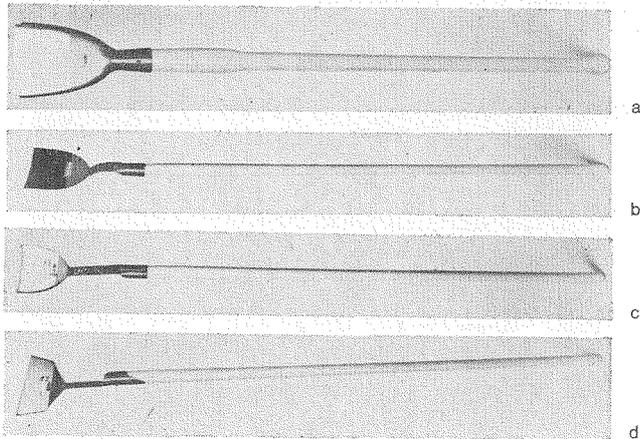


Abb. 4: Schäleisen

- a: Dauner Schäleisen 730 g (Müller)
- b: Schwarzwälder Rindenschäler 620 g (Müller)
- c: Soltauer Rindenschäler 520 g (Müller)
- d: Waldvierteler Rindenschäler 520 g (Müller)

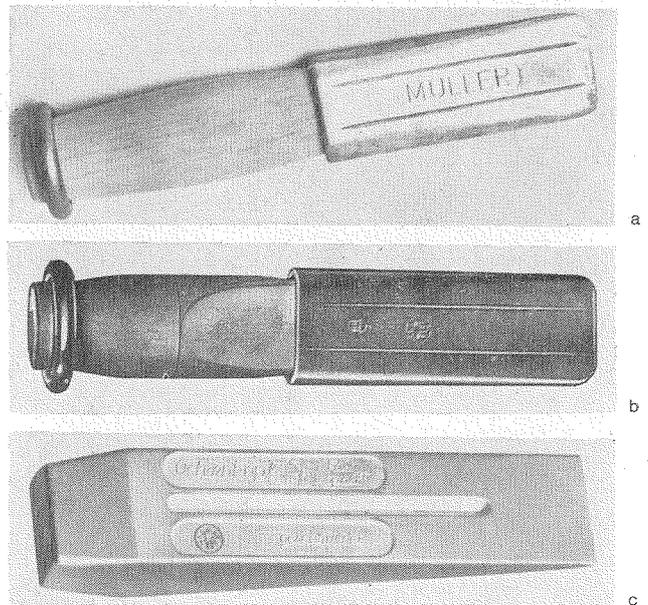


Abb. 6: Keile

- a: Duraluminium Scheitkeil mit Ring 920 g (Müller)
- b: Duraluminium Scheitkeil mit Ring 920 g (Kremendahl)
- c: Duraluminium Massivkeil 850 g (Kremendahl)

D. Ruppert



Abb. 5: Wendehaken mit Ring 1000 g, Baak'sche Form (Müller)

Mußte das sein?

Aus Unfällen lernen

Fall Z: Sicherer Arbeitsplatz

Der Dezember hat gerade begonnen. Die Lufttemperatur liegt etwas unter Null Grad. Der Boden ist gefroren. Ein Landwirt arbeitet mit seiner Frau im eigenen Wald. Es handelt sich um ein Kiefernaltholz auf ebenem Gelände.

Nachdem einige Bäume gefällt waren, begann er mit der Motorsäge die am Boden liegenden Bäume zu entasten. Er hatte es eilig und ging unüberlegt vor. Bereits abgesägte Äste wurden nicht zur Seite geräumt, sondern er stand auf oder zwischen diesen.

Die Folge war, daß er kurz vor Mittag über einen Ast stolperte. Das war eigentlich vorzusehen. Mit dem linken Bein fiel er auf die Motorsäge. Da er bei seinem Sturz die Säge mit der rechten Hand krampfhaft festhielt, betätigte er auch weiterhin den Gashebel, so daß die Kette mit unverminderter Geschwindigkeit weiterlief und daher ihm eine tiefe Schnittwunde beibrachte.

Ein Glück war, daß seine Frau dabei war, so daß er schnellstmöglich in ein Krankenhaus kommen konnte, wo er über 14 Tage sich aufhalten mußte.

Schwierig war es, Hilfe für die Arbeiten im eigenen landwirtschaftlichen Betrieb in der Zwischenzeit zu bekommen.

Folgerungen:

Bei der Arbeit soll man für einen sicheren Stand Sorge tragen, dazu gehört auch, daß man hinderliche Äste bei Seite räumt und nicht auf diesen herumturnt. Dies gilt ganz besonders im Winter bei Frostwetter.

Eine Kettenbremse hätte wahrscheinlich hilfreich zur Schadensminderung sein können.

Fernerhin möge man daraus ersehen, daß überhastetes Arbeiten keinen Gewinn bringt. Darüber nachzudenken, hatte der Landwirt über zwei Wochen vor Weihnachten Zeit.

D. Rehschuh

Fall ZZ: Brennholz schneiden mit Kreissäge

Jährlich werden rund 2 500 Menschen in der Landwirtschaft bei der Arbeit mit Kreissägen verletzt. Jetzt war wieder ein Todesfall zu beklagen. Ein Landwirt hatte Brennholz auf einer Kreissäge geschnitten, die nur für Längsschnittarbeiten geeignet war. Beim Querschnitt eines alten Balkenabschnittes war der Spaltkeil mit der angebauten Schutzhaube abgebrochen und in das Sägeblatt geraten. Mit ungeheurer Wucht wurde der Spaltkeil in das Gesicht und gegen die Halsschlagader des Landwirtes geschleudert. Er erlag den Folgen seiner schweren Verletzungen.

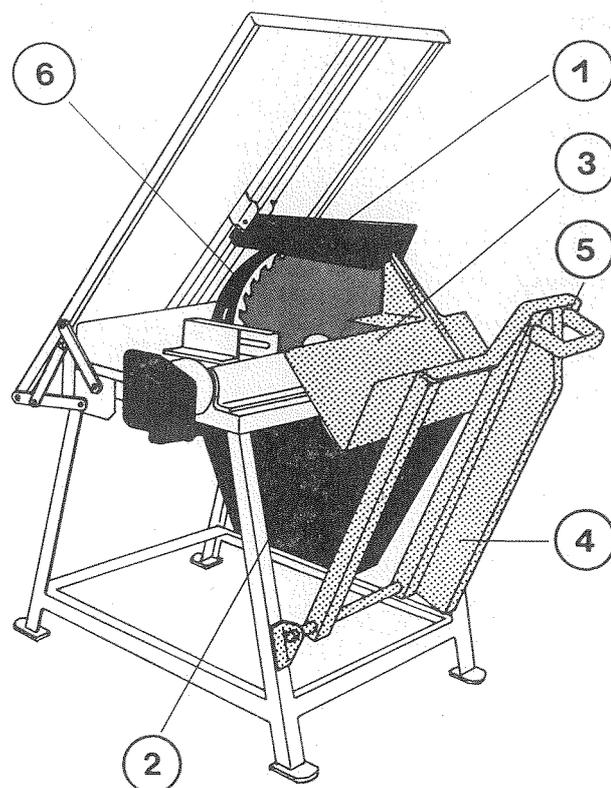
Folgerungen:

Die landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften warnen eindringlich davor, auf Bau- oder Bastlersägen, die für Längsschnittarbeiten vorgesehen sind, auch Brennholz zu schneiden.

Für Kreissägen zum Querschneiden (Brennholz schneiden) gelten unter anderem folgende wichtige Bestimmungen:

- > Die Verdeckung des Sägeblattes darf die Schneidstelle nur während des Schneidvorganges freigeben.
- > Kreissägen für den Brennholzschnitt müssen mit einer Zuführeinrichtung, z. B. mit einer Wippe oder einem Rolltisch versehen sein, so daß das Werkstück beiderseits des Sägebrettes in einer Haltevorrichtung während des Schneidens festliegt.

BLB — Artikeldienst, März 1979



Wippenkreissäge zum Brennholzschneiden:

- 1 Verkleidung (Schutzhaube) für den oberen Teil des Sägeblattes
- 2 Verkleidung für den unteren Teil des Sägeblattes
- 3 Holz-Zuführeinrichtung (Wippe)
- 4 Verkleidung an der Wippe für das Sägeblatt in eingeschwenkter Stellung
- 5 Geschützter Handgriff
- 6 Spaltkeil

Zeichnung: Petermann

Jahrestagung des KWF-Arbeitsausschusses „Datenverarbeitung“ 1983

K. Stephan

Der Arbeitsausschuß „Datenverarbeitung“ konnte auf Einladung der Generaldirektion der Österreichischen Bundesforste seine Jahrestagung 1983 in Wien abhalten. Bereits bei der Einführung in die Verwaltungs- und Betriebsstruktur der Österreichischen Bundesforste durch Oberforstmeister Dr. Krexner wurde deutlich, daß im Hinblick auf den Trend zu Verbundlösungen in der Datenverarbeitung und auf das vorgesehene Schwerpunktthema „Datenbankeinsatz“ der Tagungsort nicht besser hätte gewählt sein können.

Hauptthema des ersten Tages war der Einsatz von Datenbanken (DB) im Forstbetrieb. In einem Grundsatzreferat hierzu erläuterte Dr. Krexner die wesentlichen Eigenschaften und Strukturen verschiedener Datenbanktypen sowie deren Einsatzmöglichkeiten. Vorbereitende Arbeiten zur Einführung von Datenbanken stellte Forstoberrat Berghammer am Beispiel der Bayer. Staatsforstverwaltung vor. In Anlehnung an bereits realisierte DV-Anwendungen wurde hier unter Berücksichtigung möglicher künftiger Einsatzbereiche ein logisch geschlossenes „Datenmodell“ erarbeitet, in dem die Beziehungen der Einzelinformationen untereinander umfassend dargestellt sind. In einem komprimierten Überblick über den Datenbankeinsatz bei den Österreichischen Bundesforsten ging Oberforstmeister Dr. Rabenau auf Entwicklung und Stand einzelner DB-Anwendungen wie z. B.

„graphische Datenbank“ und „Forsteinrichtungsdatenbank“ ein. Mit ausführlichen Demonstrationsbeispielen wurde dieser Themenkreis abgerundet. Besonders beeindruckend für die Tagungsteilnehmer war dabei die Online-Anwendung im betriebswirtschaftlichen Referat der Österreichischen Bundesforste.

Neben dem Schwerpunktthema konnte am ersten Tag auch noch der Bericht von Forstrat Dr. Bernauer über die Aktivitäten der Arbeitsgruppe „Forstliche Verbundsysteme“ diskutiert werden.

Der zweite Tag gehörte hauptsächlich dem Informationsaustausch. Den Anfang machte Oberforstmeister Natiesta mit seinem Bericht über den allgemeinen Stand der Datenverarbeitung bei der gastgebenden Verwaltung:

Die ÖBF betreuen als reiner Wirtschaftsbetrieb ohne hoheitliche Funktionen ca. 840 000 ha (davon 500 000 ha Wald) österreichischer Staatsfläche. Der Generaldirektion sind neben 88 Forstverwaltungen eine Reihe von Nebenbetrieben unterstellt, die sich auf sieben Inspektionsbereiche verteilen. Die wirtschaftsbetonte Ausrichtung der ÖBF führte schon früh zum Einsatz der Datenverarbeitung. Wichtige Meilensteine waren dabei z. B. der Einsatz der Port-a-Punch-Karte für die Datenerfassung im Walde bzw. von Lochstreifengeräten im Büro. Die Einbeziehung der einzelnen Bereiche des Rechnungswesens erfolgt auf der Grundlage der im Detailkonzept

von 1968 festgelegten „integrierten Verarbeitung“. 1979 wurde mit ersten Schritten zur Datenfernverarbeitung begonnen. Die letzten Jahre waren bestimmt von Arbeiten an einem Verbundsystem zwischen dezentral bei den Einzelverwaltungen aufgestellten Kleincomputern und einem zentralen Hauptrechner, die mit einem Wählleitungssystem verbunden sind. Das entsprechende Vorgehen bei der Geräteauswahl wurde unter technischen und betriebswirtschaftlichen Aspekten eingehend beleuchtet.

Bei einer Führung durch das Rechenzentrum konnten neben dem Kleincomputerarbeitsplatz konkrete DV-Anwendungsbeispiele wie APL-Einsatz und automatisierte Erstellung von Forstkarten besichtigt werden.

Im Anschluß daran berichteten die weiteren Ausschluß-

mitglieder über aktuelle Entwicklungen in ihren Tätigkeitsbereichen.

Die Arbeit des Ausschusses „Datenverarbeitung“ wird auch im nächsten Jahr vorrangig den forstlichen Verbundsystemen gelten. Als eine der großen Landesforstverwaltungen der Bundesrepublik unternimmt die niedersächsische Landesforstverwaltung derzeit Schritte in Richtung auf ein Verbundsystem. Die Einladung dieser Landesforstverwaltung, die nächstjährige Tagung in ihrem Bereich abzuhalten, wurde daher allgemein begrüßt.

Anschrift des Autors:

Forstoberrat Karlheinz Stephan
Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
Ludwigstraße 2
D-8000 München 22

Ankündigung eines 2. REFA-Seminars „Beurteilen von Leistungen bei verschiedenen Waldarbeiten“

Vorrangig die im Arbeitsstudium tätigen Mitarbeiter, aber auch jeder Forstamtsleiter, die Revierleiter sowie die Waldbesitzer, müssen beim Vollzug ihrer betrieblichen Aufgaben aus vielerlei Gründen in der Lage sein, die von den Waldarbeitern bzw. von Unternehmern erbrachten Leistungen bei Forst-Arbeiten zu beurteilen. Der REFA-Fachausschuß „Forstwirtschaft“ hat deshalb zusammen mit dem Fachbereich 5 „Aus- und Fortbildung“ des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF) ein zweitägiges Seminar vorbereitet. Folgende Schwerpunkte werden in Vorträgen, durch Übungen und im Verlauf von Diskussionen behandelt:

- > Grundlagen der menschlichen Arbeit und Leistung
- > Bezugsleistungen
- > Unterschiede zwischen Zeitgrad und Leistungsgrad
- > Beurteilen des Leistungsgrades in der Forstpraxis mit Ansprache von Wirksamkeit und Intensität
 - beim Pflanzen von Fichten
 - bei der Wertästung
 - bei Jungbestands-Pflegearbeiten

- beim Fällen und Aufarbeiten von Bäumen
- > Probleme und Grenzen bei der Beurteilung des Leistungsgrades
- > Arbeitsstudie im industriellen Bereich unter besonderer Berücksichtigung des Beurteilens von Leistungsgraden

Ziel des Seminars ist vor allem eine intensive Schulung in der Ansprache von Leistungen im forstlichen Bereich bei gleichzeitiger Abstimmung im Expertenkreis.

Termin: Mittwoch, 25. April 1984 (ab 10.00 Uhr) bis 26. April 1984

Ort: Versuchs- u. Lehrbetrieb in D-6290 Weilburg/Lahn

Teilnehmerkreis: ca. 20 Personen, die vorher einen Arbeitsstudiengrundlehrgang besucht haben

Gebühr: DM 80,— (ohne Unterkunft und Verpflegung)

Anmeldetermin: bis 2. April 1984 an Hess. Forstamt (Dr. Backhaus)
Frankfurter Straße 31, 6290 Weilburg
Tel. (0 64 71) 3 90 75

Das KWF gratuliert seinem langjährigen Mitglied

zum 60. Geburtstag

am 5. Februar 1984 Herrn Forstdirektor Helmut Neuser, 5508 Hermeskeil

Herr Helmut Neuser, Leiter des Forstamtes Hermeskeil-Ost mit Forsttechnischem Stützpunkt, hat sich unter dem 26. 11. 1962 als KWF-Mitglied angemeldet. Ihm wurde die Mitgliedsnummer 4 zugeteilt. Da die Mitgliedschaften 1 bis 3 nicht mehr existieren, ist er mit über 20 Jahren damit das „dienstälteste“ aktive Mitglied des KWF.

Seit 1967 hat er als ehrenamtliches Mitglied des Arbeitsausschusses „Schlepper und Maschinen“ des Forsttechnischen Prüfausschusses (FPA) seine reichen Erfahrungen bei einem sehr frühen und nahezu pionierhaften Einsatz moderner Forsttechnik aus dem von ihm aufgebauten Forsttechnischen Stützpunkt zur Verfügung gestellt.

Es spricht für seine Kooperationsbereitschaft, daß er Nachwuchskräften auf dem Gebiet der Forsttechnik ein steter Förderer war und sie auch der KWF-Arbeit zuführte.

Es gehört zu seiner weltoffenen Einstellung, daß der Schlepperausschuß bei seinen Sitzungen mehrfach in seinem Hause zu Gast sein durfte und daß er sein Forstamt anlässlich der KWF-Tagung Trier 1973 als Exkursionsrevier zur Verfügung stellte und klaglos alle dabei auftretenden zusätzlichen Belastungen trug.

Vorstand, Verwaltungsrat, Mitglieder und Mitarbeiter des KWF sowie seine Kollegen im FPA-Ausschuß „Schlepper und Maschinen“ nehmen deshalb zu seinem Geburtstag die Gelegenheit wahr, Dank und Anerkennung für die geleistete Arbeit auszusprechen mit dem Wunsch, daß ihm für die Zukunft weiterhin erfolgreiches Wirken in Gesundheit und Zufriedenheit beschieden sein möge.

Herausgeber: Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF) e. V.

Schriftleitung: Dr. Dietrich Rehschuh, Spremberger Straße 1, 6114 Groß-Umstadt, Telefon (0 60 78) 20 17 - 19 - „Forsttechnische Informationen“ Verlag: Fritz Nauth Erben u. Philipp Nauth Erben, Bonifaziusplatz 3, 6500 Mainz 1, Telefon (0 61 31) 6 29 05 + 61 16 59 - Druck: Gebr. Nauth GmbH, 6500 Mainz 1
Erscheinungsweise: monatlich - Bezugspreis jährlich einschl. Versand und 7% MWSt. 40,— DM. Zahlung wird im Voraus erbeten auf Konto „Fritz und Philipp Nauth“ Nr. 20 032 Sparkasse Mainz oder Postscheckkonto Ludwigshafen Nr. 786 26 - 079 - Kündigungen bis 1. 10. jed. Jahres - Nachdruck nur mit Genehmigung des Verlages. Gerichtsstand und Erfüllungsort ist Mainz - Anschrift des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik e. V.: Spremberger Straße 1, 6114 Groß-Umstadt

Einzelnummer: DM 4,80. Bei Bestellung den Betrag bitte in Briefmarken einsenden an den Verlag. — Bei Mehrbestellung gegen Rechnung.