

FORSTTECHNISCHE INFORMATIONEN

Mitteilungsblatt des

„KURATORIUM FÜR WALDARBEIT UND FORSTTECHNIK“

1 Y 6050 EX

34. Jahrgang

Nr. 3

März 1982

Jungbestandspflege in den wichtigsten Betriebszieltypen Waldbauliches Vorgehen – Arbeitstechnische Durchführung

G. Rieger

Seit Beginn der 60er Jahre werden in Baden-Württemberg Jungbestandspflegearbeiten dort, wo es sich anbietet, nach den sogenannten Hinterlangenbacher Tabellen auch im Stücklohn durchgeführt (vgl. hierzu die Veröffentlichungen von WEISS und SCHOPFER 1968, WEISS 1969, KRANICH und KLOAS 1977). Den Vorgabezeiten lag 2-Mann-Arbeit mit einer Motorsäge zugrunde. Im FWJ 1980 wurden nach dieser Methode rd. 40% der Bestandspflegearbeiten im Staatswald von Baden-Württemberg im Stücklohn durchgeführt. Der Pflegeauftrag wurde bei der Erhebung der Verakkordierungsgrundlagen in den Probekreisen musterhaft deutlich gemacht, waldbauliche Nachteile sind daher trotz Stücklohnarbeit nicht eingetreten.

In den letzten Jahren förderte die Entwicklung leichterer Motorsägen den Übergang zur produktiveren und weniger unfallträchtigen 1-Mann-Arbeit. Auf waldbaulichem Gebiet setzte sich der Trend zu frühzeitigeren und stärkeren Eingriffen vor allem aus Gründen der Bestandessicherung durch. Beide Entwicklungen führten dazu, daß die Hinterlangenbacher Tabellen wegen der Beschränkung in der Aushiebsstückzahl oder wegen der für die 1-Mann-Arbeit nicht mehr zutreffenden Zeitvorgaben nicht mehr praxisgerecht waren.

In den Jahren 1977 bis 1980 wurden daher ausgehend von den Stützpunktforstämtern im Bereich der Forstdirektion Freiburg im ganzen Lande Zeitstudien in Jungbestandspflege durchgeführt, die von der FVA Freiburg ausgewertet und zusammengestellt wurden (RIEGER 1981).

Grundlage der Pflegearbeiten waren dabei von den Waldbauabteilungen entwickelte Richtlinien über die Jungbestandspflege in den wichtigsten Betriebszieltypen (vgl. hierzu KENK 1981). Es muß an dieser Stelle bereits darauf hingewiesen werden, daß die nachfolgenden Zeitbedarfswerte in engem Zusammenhang mit der Verwirklichung der waldbaulichen Vorstellungen und Pflegeziele zu sehen ist.

Waldbauliche Pflege Richtlinien

Im nachfolgenden werden die Pflegevorschläge für die untersuchten Betriebszieltypen vorgestellt (LFV 1980). Der Zeitpunkt der Pflegeeingriffe ist oberhöhenorientiert, die Eingriffsstärke richtet sich nach dem Ausgangszustand und der angestrebten Baumzahl im Herrschenden (vgl. Übersichten 1–4). Aufgrund dieser waldbaulichen Pflegevorschläge muß für jeden Einzelbestand dem Waldarbeiter ein konkreter Pflegeauftrag erteilt werden.

Es ist hier noch anzumerken, daß die Pflegemaßnahmen im Betriebszieltyp Fichte nur im Oberhöhenbereich um 5 m durchgeführt wurden. Der mögliche Eingriff bei ca. 10 m wurde zeitstudienmäßig nicht erfaßt. Er ist arbeitstechnisch auch als problematisch anzusehen, da der Zeitpunkt des Eingriffs so spät liegt im Hinblick auf die erste Durchforstung, daß das Aushiebsmaterial bis dahin nicht genügend verrotten kann.

Arbeitstechnik

Die Pflegearbeiten werden nach einem einheitlichen Arbeitsverfahren in 1-Mann-Arbeit durchgeführt. Grundlage ist der Pflegeauftrag, der ausgehend von der Begünstigung der jeweils besten Bäumchen die herzustellenden Mindest- und Höchstabstände im Herrschenden festgelegt.

Der Waldarbeiter ist mit seiner persönlichen Schutzausrüstung und mit einer Leichtmotorsäge von etwa 1,5–2 kW ausgerüstet. Die Bäume werden serienweise gefällt und auf den Boden gebracht. Größere, von Hand nicht oder nur mühevoll niederzudrückende Hänger werden mit der Motorsäge gekappt bis die Krone am Boden liegt.

Zeitbedarfswerte

Die Arbeitsstudien wurden in ca. 1000 m² großen, genau vermessenen Versuchsflächen im Null-Stop-Verfahren durchgeführt. Erfaßt wurden:

- > Gesamtfallvorgang
- > nachträgliches Zufallbringen (bei abgestellter Motorsäge)
- > Motorsägesamtlaufzeit

und als Einflußgrößen:

- > Betriebszieltyp, genaue Flächengröße, Oberhöhe
- > Aushiebszahl und BHD in 4 in die Probefläche eingelegten Probekreisen von 25 m² Größe
- > Aushiebszahl auf der Probefläche während der Zeitnahme (alle Bäume über BHD 2 cm)
- > verbleibende Stammzahl und BHD in den 4 Probekreisen
- > Hangneigung und Gelände-/Bewuchsschwierigkeiten im Anhalt an den EST.

Zeitstudien wurden durchgeführt in den Betriebszieltypen:

BZT Fichte	Oberhöhenbereich ca.	5 m
BZT Buche	Oberhöhenbereich ca.	10 m
BZT Eiche	Oberhöhenbereich ca.	8–10 m
BZT Kiefer Tieflandstyp (Forle Rheinebene)	Oberhöhenbereich ca.	8–10 m

Postvertriebsstück 1 Y 6050 EX
Verlag Fritz Nauth Erben und Philipp Nauth Erben
Bonifaziusplatz 3, 6500 Mainz 1

Gebühr bezahlt

INHALT:

RIEGER, G.:
Jungbestandspflege in den wichtigsten Betriebszieltypen

PFEIL, Chr.:
Bereitstellung von Vollbäumen

Hinweise auf bemerkenswerte Veröffentlichungen in der Fachpresse des In- und Auslandes

Übersicht 1

Pflegeverlauf im Betriebszieltyp: Fichte

Ziel: Fi $\frac{70-100}{80}$ (Ta), Bu $\frac{0-30}{20}$ (sLb)

Z-Baumzahlen/ha: Fi $\frac{280-400}{320}$ (Ta), Bu $\frac{0-30}{20}$ (sLb)

Oberhöhe m	Fichte (i. d. R. aus Pflanzung)	Buche aus Naturverjüngung oder Pflanzung (Vorbau), möglichst in Gruppen und Horsten
bis	5	5
Arbeitsstudien	Bei Baumzahlen über 3300/ha Verminderung auf ca. 2 m Abstand im Herrschenden, d. s. ca. 2000 - 3000 Bäume/ha. Keine Baumabstände über 2,5 m in der Reihe wegen Ästigkeit.	Im Anschluß an die Jungwuchspflege („Schlagpflege“) ggf. flächige Entmischung von Fichte und Laubholz im Herrschenden, sonst keine Maßnahmen (Ausnahme: Baumzahlverminderung in schneedruckgefährdeten Lagen).
	Beseitigung schädigender Konkurrenz (Stockausschläge, Weichlaubebäume, Birken usw.).	
ca.	10	10
Arbeitsstudien	Weitere Baumzahlverminderung im Herrschenden auf max. 2000 Stück/ha. In Ausnahmefällen reicht die Selbstdifferenzierung, dann (aus waldbaulichen Gründen) keine Maßnahmen.	Baumzahlverminderung im Herrschenden auf einen mittleren Abstand von ca. 2 - 2,5 m (max. 2500 herrschende Bäume/ha).
	Übergang zur Durchforstung Z-Baumabstände: Fi zu Fi i.M. 5 m, mind. 4 m Fi zu Bu i.M. 8 - 9 m, mind. 7 m Mindestabstände gelten nur für gleichzeitig entsprechend erweiterten Standraum nach der anderen Seite!	Baumzahlverminderung im Herrschenden auf einen mittleren Abstand von 3 m (etwa 1000 herrschende Bäume/ha) und allmählicher Übergang zur (starken!) Durchforstung. Auswahlkriterium Vitalität rangiert hier vor Qualität und astfreier Schaftlänge. Z-Baumabstände: Bu zu Bu ca. 10 m, mind. 6 m.
ab	15	15

Bei Pflegerückständen:
 Bis 5 m Oberhöhe: Behandlung wie oben, evtl. schematisch (Reihenaushieb).
 Von 5 - 15 m Oberhöhe: Selektive Eingriffe (Betriebssicherheit) zur Herstellung obiger Baumzahlen im Herrschenden.

Übersicht 3

Pflegeverlauf im Betriebszieltyp: Eiche

Ziel: Ei 100 (Lb) über Laubschattbäumen im Zwischen- und Unterstand

Z-Baumzahl/ha: Ei 90

Oberhöhe m	aus Naturverjüngung	aus Pflanzung
bis	2	2
Arbeitsstudien	Beseitigung von verdämmenden Stockausschlägen, Protzen, Weichlaubebäumen, Birken usw. Falls möglich: Schematische Verminderung der Pflegefläche durch Gassenschnitte (Gassenbreite ca. 1,6 m, Balkenbreite ca. 1 m).	
	5	5
Arbeitsstudien	Baumzahlverminderung im Herrschenden auf einen Abstand von 1,5 - 2 m.	
	8	8
Arbeitsstudien	Weitere Baumzahlverminderung durch Begünstigung der deutlich anzusprechenden qualitativ Besten und Vitalen im Abstand von 3 bis 6 m. Dort i. allg. nicht mehr als 1 bis 2 Bedränger entnehmen. Insgesamt wird die Baumzahl von ca. 3000 auf etwa 1200 verringert. Bei reichlichem Unterstand reichen evtl. 2 (stärkere) Eingriffe.	
	14	14
Arbeitsstudien	Übergang zur Durchforstung Z-Baumabstände: Ei zu Ei i.M. 11 m, mind. 7 m Mindestabstände gelten nur für gleichzeitig entsprechende Standraumverweiterung nach der anderen Seite!	
	17	17

Bei Pflegerückständen:
 Bis 5 m Oberhöhe: Behandlung wie oben.
 Von 5 - 17 m Oberhöhe: Mehrere selektive Eingriffe (Betriebssicherheit, Qualitätsentwicklung usw.) zur Herstellung obiger Baumzahlen.

Übersicht 2

Pflegeverlauf im Betriebszieltyp: Buche

Ziel: Bu $\frac{70-100}{80}$, sLb $\frac{0-30}{20}$

Z-Baumzahlen/ha: Bu $\frac{85-120}{90}$, sLb $\frac{0-30}{20}$

Oberhöhe m	Buche, sonstige Laubbäume (BAh, Li, Ul, Es, Kir) i. d. R. aus Naturverjüngung
bis	2
Arbeitsstudien	Aushieb von Protzen, Stockausschlägen, Weichlaubebäumen, Birken usw. („Schlagpflege“). Falls möglich: Schematische Verminderung der Pflegefläche durch Gassenschnitte (Gassenbreite ca. 1,6 m, Balkenbreite ca. 1,0 m).
	5
Arbeitsstudien	Nur in schneedruckgefährdeten Lagen: Baumzahlverminderung auf einen mittleren Abstand von ca. 1,5 m im Herrschenden.
	10
Arbeitsstudien	Baumzahlverminderung im Herrschenden auf einen mittleren Abstand von ca. 2 - 2,5 m (max. 2500 herrschende Bäume/ha). Starke Begünstigung erwünschter Buntlaubebäume. Aushieb von Protzen, Zwieseln, Steillästigen, Krümmen, Hängern, Reibern; dieser muß bis spätestens Oberhöhe 15 m beendet sein.
	14
Arbeitsstudien	Ggfs. weiterer Eingriff - auch zur Begünstigung der Buntlaubebäume.
	17
Arbeitsstudien	Baumzahlverminderung im Herrschenden auf einen mittleren Abstand von 3 m (etwa 1000 herrschende Bäume/ha).
	20
Arbeitsstudien	Übergang zur starken Durchforstung bei Erreichen gewünschter astfreier Schaftlängen Z-Baumabstände: Bu zu Bu bzw. sLb 10 m, mind. 6 m Mindestabstände gelten nur für gleichzeitig entsprechende Standraumverweiterung nach der anderen Seite!

Bei Pflegerückständen:
 Starke Baumzahlverminderungen i. allg. ohne größeres Risiko möglich (Vorsicht in Schneebruchlagen).

Übersicht 4

Pflegeverlauf im Betriebszieltyp: Kiefer

Ziel: Kie $\frac{80-100}{90}$, Lb $\frac{0-20}{10}$

Z-Baumzahlen/ha: Kie $\frac{160-200}{180}$, Lb $\frac{0-20}{10}$

Oberhöhe m	Kiefer aus Pflanzung	Laubbäume aus Naturverjüngung oder Pflanzung (Vor- bzw. Unterbau) in Trupps und Gruppen im Herrschenden und/oder als Zwischen- und Unterstand in der Kiefer.
bis	2	2
Arbeitsstudien	Protzenaushieb und Zwieselbeseitigung. (Baumzahl nach dem Eingriff ca. 7000/ha).	
	5	5
Arbeitsstudien	Beseitigung schädigender Konkurrenz (Stockausschläge, Weichlaubebäume, Birken usw.).	
	4	4
Arbeitsstudien	Feinerschließung i. d. R. durch Reihentnahme.	Im allgemeinen keine Maßnahmen. Förderung der vitalen und qualitativ guten; Erhaltung des Unterstandes.
	6	6
Arbeitsstudien	Erforderlichenfalls selektiver Eingriff mit Aushieb schädigender Bäume.	
	8	8
Arbeitsstudien	Übergang zur Durchforstung Z-Baumabstände: Kie zu Kie i.M. 7 m, mind. 5 m Kie zu Lb i.M. 9 m, mind. 7 m Mindestabstände gelten nur für gleichzeitig entsprechende Standraumverweiterung nach der anderen Seite! Astung auf 5 m.	Baumzahlverminderung im Herrschenden auf einen mittleren Abstand von 2 - 3 m (max. 1500 herrschende Bäume/ha) und allmählicher Übergang zur (starken!) Durchforstung. Z-Baumauswahlkriterium Vitalität rangiert hier vor Qualität und astfreier Schaftlänge.
	10	10
Arbeitsstudien	Übergang zur Durchforstung	
	12	12
Arbeitsstudien	Übergang zur Durchforstung	
	14	14
Arbeitsstudien	Übergang zur Durchforstung	
	15	15

Ermittlung der Zeitrictwerte

Die lineare Ausgleichung der Einzelwerte der jeweiligen Betriebszieltypen in den angegebenen Höhenrahmen ergab erstens eine recht straffe Abhängigkeit des Zeitbedarfs RAZ in Std/ha von der Aushiebsstückzahl und zum zweiten, daß der Zeitaufwand RAZ im Betriebszieltyp Fichte und im Betriebszieltyp Buche annähernd gleich hoch liegt, und in der Eiche und in der Kiefer höher als bei Fichte/Buche ist (vgl. Abb.).

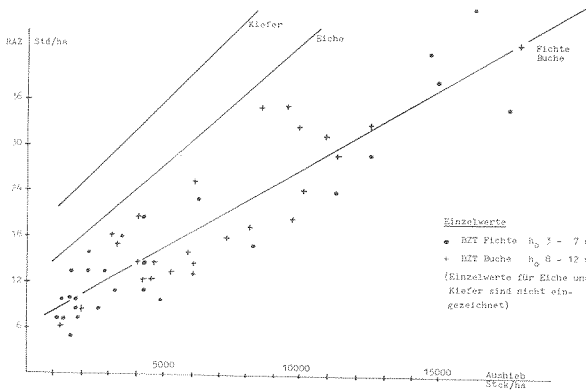


Abb.: Zeitaufwand RAZ Jungbestandspflege

Die Einbeziehung weiterer Einflußgrößen in eine multiple Regressionsanalyse erbringt keinen wesentlich verbesserten Zusammenhang. Dies ist dadurch zu erklären, daß die Zeitstudien jeweils in einem schmalen Oberhöhenbereich durchgeführt wurden, mit anderen Worten, daß die Oberhöhe als weitere Einflußgröße indirekt berücksichtigt wird.

Sowohl für eine Verwendung als Stücklohngrundlage, wie auch zur Zeitbedarfsabschätzung wurde aus den Zeiten RAZ in Std/ha durch Einrechnung von 45 % Allgemeinen Zeiten und Umrechnung auf Normalleistung (durchschnittlicher Leistungsgrad von 115 %) die Gesamtarbeitszeit GAZ in Std/ha abhängig von der Aushiebszahl in Stck/ha errechnet. Der Zuschlag von 45 % für Allgemeine Zeiten entspricht dem HET/EST-Schlüssel und ist im vorliegenden Fall durch ergonomische Messungen (Pulsfrequenz) zusätzlich abgestützt. Infolge der geringfügigen Unterschiede wurden die Werte für den Betriebszieltyp Fichte und den Betriebszieltyp Buche zusammengefaßt.

Wegen des unterschiedlichen Anteils für das ohne die Motorsäge durchgeführte nachträgliche Zufallbringen ergab sich für die einzelnen Betriebszieltypen ein unterschiedlicher Anteil der Motorsägesammlaufzeit an der Gesamtarbeitszeit. Eventuelle Hang-Gelände- oder Bewuchsschwierigkeiten sind im Anhalt an den EST zu bewerten.

Um die waldbrandgefährdeten Forlenbestände der Rheinebene jederzeit begehbar zu halten, empfiehlt es sich, das Aushiebsmaterial jeweils zwischen zwei Reihen zu versorgen und die nächste Zwischenreihe vollkommen frei zu lassen. Der erhöhte Zeitaufwand kann mit einem speziellen Zuschlag bewertet werden.

Die Zeitbedarfswerte GAZ in ganzen Stunden/ha sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt. Die Aushiebsstückzahl je Hektar wird dabei i. d. R., genau so wie beim Hinterlangensbachelor Verfahren in Probekreisen oder Probestreifen ermittelt. Auf die repräsentative Verteilung der Probeaufnahmeeinheiten ist zu achten. Interpolationen der Zeitbedarfswerte sind selbstverständlich möglich, es ist jedoch im Einzelfall zu prüfen, ob die ermittelte Aushiebsstückzahl mit dem tatsächlichen Aushieb auch übereinstimmt, notfalls sind Korrekturen anzubringen.

Tab.: Zeitbedarfswerte für die Jungbestandspflege

Ausscheid. Bestand Stück/ha	Fichte ca. 5 m Oberh. Buche ca. 10 m Oberh.	Eiche ca. 8 - 12 m Oberh.	Forle (Rheinebene) ca. 8 - 10 m Oberh.
1 000	13	25	35
1 500	15	28	38
2 000	17	31	41
2 500	18	33	44
3 000	20	36	48
3 500	22	38	51
4 000	24	41	54
4 500	26	44	57
5 000	27	46	60
5 500	29	49	63
6 000	31	51	66
6 500	33	54	69
7 000	34	57	72
7 500	36	59	75
8 000	38	62	78
8 500	40	64	81
9 000	41	67	84
9 500	43	70	87
10 000	45	72	90
12 000	52	83	
14 000	59	93	
16 000	66		
18 000	73		
20 000	80		

MS-Zeiten in % GAZ	Fichte: 50 % Buche: 45 %	Eiche: 40 %	Forle: 30 %
--------------------	-----------------------------	-------------	-------------

Schwierigkeitszuschläge (vgl. EST-Zuschlag A):

Hangneigung	Gelände/Bewuchs	
— 15 % = 0 %	keine od. geringe Behinderung	0 %
über 15 — 25 % = 2 %	mittlere Behinderung	5 %
über 25 — 35 % = 4 %	starke Behinderung	10 %
über 35 — 45 % = 7 %	sehr starke Behinderung	15 %
über 45 — 55 % = 12 %	extrem starke Behinderung	20 %
über 55 — 65 % = 20 %		
über 65 — 75 % = 30 %	Forle ablegen in Reihen	10 %

Erprobung, Auswirkungen

Eine erste Erprobung bei den Stützpunktförstern des Landes hat ergeben, daß es für die Anwendung der Zeitbedarftabellen unerlässlich ist, die waldbaulichen Vorgaben insbesondere bezüglich oberhöhenabhängigem Eingriffszeitpunkt und Orientierung der Eingriffsstärke an den angestrebten Baumzahlen im Herrschenden einzuhalten. Da sich Arbeitstechnik und Zeitbedarfswerte an den waldbaulichen Pflegerichtlinien orientieren, haben Abweichungen von den waldbaulichen Vorgaben i. d. R. einen höheren Zeitbedarf zur Folge. Wird beispielsweise beim BZT Fichte der stammzahlvermindernde Pflegeeingriff erst bei einer Oberhöhe von 8 - 10 m durchgeführt, so ergibt sich ein Zeitmehrbedarf je nach Aushiebszahl von 20 % (bei 1 000 Stck/ha) bis 50 % (bei 5 000 - 10 000 Stck/ha), gegenüber demselben Pflegeeingriff bei Oberhöhe ca. 5 m. In Beständen, die infolge ihrer Struktur (z. B. sehr kleinflächig ungleichaltrige Naturverjüngungsbestände) oder ihres Alters nicht in den vorgegebenen Oberhöhenrahmen passen, sind die ermittelten Zeitbedarfswerte nicht anwendbar.

Durch die enge Abstimmung waldbaulicher Pflegerichtlinien und der arbeitstechnischen Durchführung der Jungbestandspflege wird angestrebt, die abstandsregulierende Jungbestandspflege im waldbaulich günstigsten Zeitpunkt mit möglichst geringerem Aufwand als bisher durchzuführen.

Literatur

- KENK, G. 1981: Jungbestandspflege in den wichtigsten Betriebszieltypen AFZ 30 S. 753 — 754
 KRANICH, R., KLOAS, S. 1977: Kiefern-Jungbestandspflege mit EMS FTI 12 S. 89 — 92
 LANDESFORSTVERWALTUNG LFV 1980: Jungbestandspflege in den wichtigsten Betriebszieltypen

Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Umwelt und Forsten
Stuttgart 12 S.

RIEGER, G. 1981: Technik und Zeitbedarf der Jungbestandspflege in den wichtigsten Betriebszieltypen
Mitteilungen der FVA Freiburg Heft 98, 62 S.

WEISS, H. 1969: Jungbestandspflege mit Motorsägen im Stücklohn
FTI 5, S. 33 — 37

WEISS, H., SCHÖPFER, W. 1968: Stücklohnarbeit mit Motorsägen in der Jungbestandspflege
Holz-Zentralblatt v. 6. 9., S. 1558 — 1561

Anschrift des Autors:

Forstoberrat G. Rieger
FVA Baden-Württemberg
Abt. Arbeitswirtsch. u. Forstbenutzung
Sternwaldstraße 16
7800 Freiburg

Bereitstellung von Vollbäumen

für zentrale Aufarbeitung oder für die Aufarbeitung mit Processoren im kombinierten Seillinienverfahren

Chr. Pfeil

Nachdem die Entrindung des Nadelholzes technisch und organisatorisch als gelöst angesehen werden kann, kommt der Mechanisierung der Entastung im schwachen Nadelholz eine zunehmend größere Bedeutung zu. Das neue Sortiment Vollbäume, wie es für den Processoreinsatz oder Holzhöfe benötigt wird, wirft aber auch Fragen und Probleme der Entlohnung, Vermessung und Bewertung des Holzes auf. In diesem Zusammenhang wurde ein Verfahren für die „Aufarbeitung, Vermessung, Entlohnung und Bewertung von Nadel-Schwachholz in baumfallenden Längen“ entwickelt.

Arbeitsverfahren

An das Arbeitsverfahren sind folgende Forderungen zu stellen:

- > Waldbaulich müssen die Bestände betriebssicher erhalten und pfleglich durchforstet werden.
- > Betriebswirtschaftlich ist ein möglichst hoher Deckungsbeitrag durch kostengünstige Bereitstellung zu erwirtschaften.
- > Arbeitswirtschaftlich muß das Verfahren so gestaltet sein, daß die Unfallgefährdung sowie die körperliche Belastung möglichst gering bleiben.

Das Verfahren wurde insbesondere für Erst- und Zweidurchforstungen junger Nadelholzbestände entwickelt. Die Bestände sind positiv markiert (nur die Z-Bäume sind gekennzeichnet) und durch 3,5 – 4 m breite Rückegassen erschlossen. Die Entnahme des Durchforstungsanfalls durch den Waldarbeiter erfolgt gemäß Auftrag nach waldbaulichen und technischen Gesichtspunkten. Das Fällen und Vorliefern erfolgt kombiniert in Zweimann-Arbeit mit Hilfe einer funkgesteuerten Schleperseilwinde. Es wird grundsätzlich in Seillinien gearbeitet.

Aufarbeitung von Vollbäumen im kombinierten Verfahren

Ausrüstung:

- pers. Schutzausrüstung
- Motorsäge 2 — 2,5 kW
- kleine Kluppe, Kluppliste
- Fällhebel
- Abweisstäbe
- Rückeschlepper mit Funkwinde (Mindestzugkraft 1,5 t)

Arbeitsablauf:

- > Festlegen und Markieren der Seillinie durch Entastung der zu entnehmenden Bäume bis in Brusthöhe
- > Fällschnitt (Trennschnitt tiefer als Fallkerbsohle) und Zufallbringen mit Seil der Funkwinde, beginnend an der Rückescheide
- > bündelweises Vorliefern bis zum Rückegassenrand, Zopfen, evtl. Gesundheitschneiden
- > Schutz gefährdeter Bäume durch Abweisstäbe
- > Messen und Aufschreiben d_i

Anforderungen an die Arbeitsausführung:

Entsprechend EST Anl. 1

Anforderungen die Art des Eingriffs betreffend, die Behandlung unverwertbarer Bäume, Verwertungszopf, evtl. Führung eines Transportschnitts, Aufarbeitung beigemischten Laubholzes und dergl. sind im Arbeitsauftrag festzulegen.

Die Seillinien verlaufen bei nachfolgender Processoraufarbeitung senkrecht, bei nachfolgendem Rücken in spitzem Winkel (30°) zur Rückegasse.

Das Verfahren ist in der geschilderten Weise in befahrbaren Lagen anwendbar. Die Seillinien können hierbei etwa 30 m lang sein (längere Seillinien führen zu erheblichen Schwierigkeiten in der Orientierung und wegen zu hohen Massenanstößen pro Seillinie). Hieraus ergeben sich dann Rückegassenabstände von 30 m (Seillinie spitzwinkelig zur Rückegasse) bzw. 60 m (Seillinie rechtwinkelig zur Rückegasse).

Am Hang funktioniert das Verfahren auch bis zu 30 m Seillinienlänge. Da dies jedoch i. d. R. nicht ausreichen wird, ist das Verfahren hier abzuwandeln: an Stelle der Rückegassen treten senkrecht zum Hang verlaufende Seiltrassen, die Seillinien werden spitzwinkelig zu diesen Seiltrassen eingelegt. Wir bemühen uns derzeit um eine optimale Gestaltung des Verfahrens am Hang.

Entlohnung

Die Tabellenzeiten wurden anhand umfangreicher Arbeitsstudien ermittelt (Tab.). Sie sind zwischen der Staatsforstverwaltung Baden-Württemberg und der GGLF tarifvertraglich für die Dauer des FWJ 1982 vereinbart.

Tabelle: d_i-Tarif; Bereitstellung von Vollbäumen im Seillinienverfahren

d _i cm m.R.	TABELLEN-ZEITEN (Min/Baum)	
	Arbeiter	Motorsäge
10	5,1	1,3
11	5,4	1,4
12	5,8	1,4
13	6,1	1,5
14	6,5	1,6
15	6,9	1,7
16	7,2	1,8
17	7,6	1,9
18	7,9	2,0
19	8,3	2,1
20	8,7	2,2
21	9,0	2,3
22	9,4	2,3
23	9,7	2,4
24	10,1	2,5

Gesundsschnitte: 0,5 Min/gesundgeschnittenen Baum
(Arbeiter und Motorsäge)

Ebenso hat die Landesforstverwaltung von Rheinland-Pfalz mit der GGLF eine tarifvertragliche Regelung getroffen. Die Tabelle ist gleichermaßen für Fi/Ta wie auch für Ki gültig. Vermutlich ist sie aber für Nadelholz ganz allgemein anwendbar. Die stückbezogenen Zeiten (Min/Baum) enthalten 47 % AZ, die im Anhalt an § 4 EST errechnet wurden. Das Bezugsmaß „Stück“ wurde gewählt, um die praktische Handhabung des Tarifs zu erleichtern.

Zur Errechnung der Vorgabezeit werden die Tabellenwerte gegebenenfalls durch Zuschläge für erschwerte Hiebsbedingungen erhöht. Dabei kommen im Regelfall nur die Zuschläge für standorts- und bestandesbezogene Hiebsmerkmale der Tab. A/EST zur Anwendung. Nur in Ausnahmefällen kommen zusätzlich die Zuschläge 51 (Mischbestände Nh/Lh), 54 (verstreuter Hiebsanfall) und 91 („Betriebsleiterzuschlag“) der Tab. B/EST hinzu. Für die Stücklohnvereinbarung und Abrechnung werden die EST-Vordrucke verwendet.

Geldfaktor, Verdienstgarantie und Verdienstbegrenzung, Abgeltung der MS sowie sonstigen Werkzeugs, ggf. Schleppers, richtet sich nach EST § 9 – 14. Die Eingangsgröße in die Tabelle ist der arithmetisch errechnete mittlere d_1 , der sich aus der Aufnahme (Strichliste) des Waldarbeiters ergibt. Zusammen mit der Gesamtstückzahl und der Anzahl der Gesundsschnitte wird er in der Holzliste ausgedruckt.

Bei der Anwendung der Tabelle ist zu beachten, daß die Zeiten in Min/Baum den Zeitaufwand beider Arbeiter abdecken. Schlepperfahrer und Fäller erhalten den gleichen Stücklohn, da beide voneinander abhängig über das Zustandekommen einer bestimmten Leistung entscheiden. Beim Einsatz von Unternehmerrmaschinen kann das Unternehmerentgelt nach den Vorgabezeiten vergütet werden, wobei zusätzlich zum Arbeitsentgelt ein Entgelt für den Einsatz des Schleppers zu berechnen ist.

Vermessung

Messung des d_1 durch den Waldarbeiter

An jedem eingeschlagenen Baum mißt der Waldarbeiter den Durchmesser mit Rinde 1 m über dem stärkeren Ende (d_1). Wird X-Holz *) abgetrennt, so wird der d_1 erst 1 m über dem Gesundsschnitt ermittelt. Wird K-Holz *) am Stamm belassen, so wird wie bei gesunden Stämmen gemessen. Die forstüblich auf ganze cm abgerundeten Meßwerte werden in einer Strichliste getrennt nach gesunden und gesundgeschnittenen bzw. kranken Bäumen festgehalten. Die einwandfreie und vollständige Messung wird auf der Strichliste durch den Waldarbeiter beurkundet.

Aufgrund der d_1 -Aufnahme kann die Entlohnung erfolgen (Stückzahl und mittlerer d_1).

Detailvermessung einzelner Bäume durch den Revierleiter

Durch den Revierleiter und 1 – 2 Waldarbeiter werden an 30 bis 50 Stichprobenbäumen der d_1 , der Mittendurchmesser, der

*) X = Baumteile oder Bäume über BHD 7 cm, die bearbeitet sind, jedoch nicht verwertet werden.

K = Stark anrührig, jedoch gewerblich verwertbar

Zopfdurchmesser und die Länge erhoben. Hierbei wird so vorgegangen, daß die Baumlänge auf ganze m abgerundet wird (die Längenzugabe ist damit abgegolten). Der Zopf wird durch einmaliges Kluppen beim letzten vollen m gemessen. Der Mittendurchmesser wird HKS-konform abgerundet. Zusammen mit der Vollerhebung des d_1 garantiert dieser zweistufige Meßvorgang eine von systematischen Meßfehlern weitgehend freie Massenermittlung und damit auch sichere Sortenkalkulation. Die Auswertung der Holzliste durch den Rechner liefert also zusätzlich zur Verkaufsmasse die ideell im Schaft enthaltenen HKS- und Gebrauchssorten, die beim Verkauf der ganzen Bäume an Holzhöfen für die Preisfindung benötigt werden. Bei Processoraufarbeitung mit reiner Industrieholzaushaltung wird die Massenangabe der Holzliste lediglich zur Überprüfung der Gewichtsmaße herangezogen werden können. Bei Aushaltung von IL und Profilspannerholz erfolgt die Vermessung des IL nach Gewicht. Profilspannerholz kann über Stückzahl und Repräsentativvermessung verkauft werden.

Zusammenfassung

Das kombinierte Seillinienvorverfahren ist die Koppelung eines speziellen Aufarbeitungs- und Entlohnungsverfahrens, eingebunden in den EST, an ein computergestütztes Vermessungs- und Sortierungskonzept. Es ist für die Nutzung von Fi/Ta- und Ki-Bestände der ersten und zweiten Durchforstungsstufe in ebenen Lagen erarbeitet. Es bietet waldbauliche, betriebswirtschaftliche sowie arbeitswirtschaftliche Vorteile, Rückeschäden die bei herkömmlichen Verfahren auf über 20 % ansteigen, lassen sich durch die strenge Kombination von Fällen und gleichzeitigem Vorliefern auf weniger als 10% verringern.

Literatur:

- FVA Bad.-Württ.: Aufarbeitung, Vermessung, Entlohnung und Bewertung von Fi/Ta-Schwachholz in baumfallenden Längen (Merkblatt Nr. 23, 1981)
- FVA Bad.-Württ.: Entscheidungshilfen für die Durchforstung von Fichtenbeständen (Merkblatt Nr. 13, 1975)
- G. RIEGER, Chr. PFEIL: Die Seilliniendurchforstung: eine Möglichkeit zur Vermeidung von Rückeschäden (AFZ 12, 1981, S. 266 und 267)
- P. DIETZ, E. DORER, Chr. PFEIL: Bereitstellung von Fi/Ta-Vollbäumen (Int. Vers. Bericht AWF 1981/2)
- P. DIETZ, E. DORER, G. RIEGER: Bereitstellung von Kiefern-Vollbäumen (Int. Vers. Bericht AWF 1981/4)

Anschrift des Autors:

FAtm. Chr. Pfeil
FVA Bad.-Württemberg, Abt. Arbeitswirtsch. und Forstbenutzung
Sternwaldstraße 16
7800 Freiburg

Hinweise auf bemerkenswerte Veröffentlichungen in der Fachpresse des In- und Auslandes

- BAER, K., ERNST, G., NACHREINER, F., SCHAY, T.: Psychologische Ansätze zur Analyse verschiedener Arbeitssysteme
Zeitschr. für Arbeitswiss. 35. (1981) 3, S. 136
- BARTELS, R. u. a.: Vorsicht beim Umgang mit Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmitteln
AID-Broschüre 42, Bonn-Bad Godesberg 1981
- BERNHARD, A., LENGGER, A., LUGMAYR, J.: Arbeitsstudien bei der Nadelholzurückung mit Holder-Knickschleppern aus Durchforstungsbeständen
Allg. Forstzeitung (Wien) 92. (1981) 10, S. 363
- BROSE, G.: Entwicklung neuer Schutzkleidung für Arbeiten im Freien
Die BG (1981) 9, S. 534

- BUNK, G. P.: Interaktions- und Handlungsanalyse in der betrieblichen Ausbildung
Zeitschr. für Arbeitswiss. 35. (1981) 2, S. 65
- BURLET, E.: Dimensionierung und Verstärkung von Straßen mit geringem Verkehr und flexiblen Oberbau
Schweiz. Zeitschr. für Forstw. (Zürich) 132 (1981) 8, S. 645
- DEFREN, W.: Welche Sicherheit können geprüfte Maschinen bieten?
Die BG (1981) 9, S. 520
- DENNINGER, W.: Der Einsatz des landw. Schleppers beim Holzrücken
Lohnunternehmen in Land- u. Forstw. 36. (1981) 10, S. 510
- DENNINGER, W.: Traktoren walddauglich ausrüsten
dlz 32. (1981) 12, S. 1536

- DRESSLER, M.: Neues Holzertesystem für mitteleuropäische Verhältnisse aus der CSSR
AFZ 36. (1981) 49, S. 1311
- FROHLICH, H. J., KLIEGEL, K. H., SABIEL, G.: Erfahrungen mit einem Holzernte-Prämienlohn
AFZ 36. (1981) 43, S. 1148
- GERUM, E., HERRMANN, U.: Zur Leistungsfähigkeit von einheitlichen analytischen Arbeitsbewertungssystemen
Zeitschr. für Arbeitswiss. 35. (1981) 2, S. 87
- HEITMANN, G.: Aufgeladene Dieselmotoren für Schlepper Lohnunternehmen in Land- u. Forstw. 36. (1981) 10, S. 499
- HETTINGER, Th. u. a.: Die Pulsfrequenz als Beurteilungskriterium physischer Beanspruchung
Zeitschr. für Arbeitswiss. 35. (1981) 4, S. 235
- HIRT, R.: Unterhalt von Wald- und Güterstraßen: Bedeutung, Systematik, Planung und Ausführung
Schweiz. Zeitschr. für Forstw. (Zürich) 132 (1981) S, S. 673
- HOFLE, H.: Stand und Entwicklung der Mechanisierung der Bestandesbegründung
AFZ 36. (1981) 43, S. 1138
- HONKASALO, A.: Über die Struktur des Mensch-Maschine-Systems
Zeitschr. für Arbeitswiss. 35 (1981) 2, S. 77
- HOYOS, C., GOCKELN, R., PALACEK, H.: Handlungsorientierte Gefährdungsanalysen an Unfallschwerpunkten der Stahlindustrie
Zeitschr. für Arbeitswiss. 35 (1981) 3, S. 146
- KELLER, J. u. a.: Die fachgerechte Fällung von Gegenhängern
AFZ 36 (1981) 49, S. 1320
- LEHNHAUSEN, H.: Der Prozeß des Holzrückens — ein Beispiel für Systemsimulation in räumlichen Bestandsstrukturen
Forstarchiv 52 (1981) 6, S. 216
- LIEBENEINER, E.: Waldbrandberichte
Mitt. der Niedersächsischen Landesforstverwaltung „Aus dem Walde“ Heft 34, Hannover 1981
- MERK, D.: Arbeits- und betriebswirtschaftliche Grundlagen planmäßiger Waldwirtschaft
Forst- und Holzwirt 36 (1981) 19, S. 469
- MEYR, R.: Entwicklung der Mechanisierung in der österreichischen Forstwirtschaft seit 1975 mit Ausblick auf die achtziger Jahre
Forstarchiv 52 (1981) 4, S. 155
- NOELL, K.: Aktuelle Probleme bei Sozialversicherungssystemen gegen Arbeitsunfälle und Berufskrankheiten — eine Analyse aus internationaler Sicht
Die BG (1981) 8, S. 450
- PANK, P.: Zum Thema „Arbeitssicherheit und Wirtschaftlichkeit“
Die BG (1981) 8, S. 446
- PFEIL, Chr.: Das Thurnauer Verfahren (rationelle Fichten-Durchforstung)
AFZ 36 (1981) 38, S. 974
- RECHSTEINER, K.: Ergonomische Probleme der Motorsägenarbeit — Schlußbericht über die Tätigkeit der FAO/ECE/ILO-Arbeitsgruppe
Schweiz. Zeitschr. für Forstw. (Zürich) 132 (1981) 8, S. 689
- ROEDIGER, K. J.: Tagung des KWF-Arbeitsausschusses „Herbizide“
Forst- und Holzwirt 36 (1981) 20, S. 508
- SCHULZ, U.: Zur Problematik von Unfallstatistiken
Die BG (1981) 10, S. 632
- SCHWARZLOSE, H.: Vorkommen von Hand – Arm – Schwingungen bei beruflichen Tätigkeiten
Zeitschr. für Arbeitswiss. 35 (1981) 4, S. 227
- STAAF, A.: Forsttechnische Geschichte über eine Entrindungs-maschine und einen Forstspeziialschlepper
Stencil Nr. 141/1981 Skogshögskolan Garpenberg/S
- STEINKAMPF, H.: Was bei Reifenwahl und Schleppereinsatz zu beachten ist
Lohnunternehmen in Land- u. Forstw. 36 (1981) 11, S. 534
- VOLKMANN, J.: Neue Lehranstalt für Forstwirtschaft in Bad Segeberg eingeweiht
Holzzentralblatt 107 (1981) 124, S. 1905
- WENCL, J., WENTER, W., STADLMANN, H.: Vorschlag für eine einheitliche forstliche Unfallstatistik
Allg. Forstzeitung (Wien) 92 (1981) 11, S. 387
- WIPPERMANN, H. J. u. a.: Aufbereitung von Hackschnitzeln aus Waldrestholz — bei Schirmschlag und Durchforstung im Bauernwald
Forstarchiv 52 (1981) 6, S. 235
- WORNDL, R., DÖRFFEL, P.: Einsatz eines Mobilhackers in Kiefern-Vornutzungsbeständen
Holzzentralblatt 107 (1981) 136, S. 2097
- : Aufarbeitung, Vermessung, Entlohnung und Bewertung von Fi/Ta-Schwachholz in baumfallenden Längen
Merkblatt der FVA Baden-Württemberg Nr. 23 / Freiburg 1981
- : Funkfernsteuerungen zum Holzrücken
AFZ 36 (1981) 49, S. 1318
- : Von der Internationalen Arbeitsschutzausstellung in Düsseldorf
AFZ 36 (1981) 49, S. 1322
- : Wertästung von Nadelbäumen
Merkblatt der FVA Baden-Württemberg Nr. 20 / Freiburg 1981
- : Zweckmäßigere und sicherere Forstketten für die Holzbringung
dflz 32 (1981) 12, S. 1544

Zusammenstellung der Merkblätter der Abt. Arbeitswirtschaft und Forstbenutzung

Die Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt (FVA) als Betriebsforschungsinstitut des Landes Baden-Württemberg gibt in unregelmäßigen Abständen Merkblätter unter anderem im Bereich Arbeitswirtschaft und Forstbenutzung heraus.

Bisher sind folgende Merkblätter erschienen:

- Nr. 18 Vermeidung und Behandlung von Rückeschäden
Nr. 20 Wertästung von Nadelbäumen
Nr. 23 Aufarbeitung, Vermessung, Entlohnung und Bewertung von Fi/Ta-Schwachholz in baumfallenden Längen

Zu beziehen durch:
Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg,
Sternwaldstraße 16, 7800 Freiburg.

Holzrücken mit Pferden schont den Wald

– Pressenotiz –

Beim Rücken der gefällten Bäume aus dem Wald an die Forststraßen entstehen oft am verbleibenden Waldbestand große Schäden. Aus volkswirtschaftlichen und landeskulturellen Gründen bemühen sich die Staatsforstverwaltungen daher, waldpflegliche Bringungsverfahren zu fördern.

Obwohl die technische Entwicklung der Seilwinden und Schlepper einen hohen Stand erreicht hat, ist für schwächeres Stammholz und langes Industrieholz das Rücken und Vorliefern mit dem Pferd in vielen Fällen immer noch das waldpfleglichste Verfahren. Die Bayerische Staatsforstverwaltung gewährt daher seit dem Jahr 1979 Zuschüsse zur Beschaffung von Pferden und Pferdetransportwagen zur waldschonenden Holzbringung. Die Zuschüsse an Landwirte und Rückeunternehmer sollen den Pferdeeinsatz bei der Holzbringung fördern. Der Antragsteller muß sich dabei verpflichten, die beschafften Pferde und Pferdetransportwagen für die Dauer von 5 Jahren nach Auszahlung

des Zuschusses überwiegend bei staatlichen Forstbetrieben einzusetzen. Die Höhe des Zuschusses beträgt 30 % der Aufwendungen, höchstens jedoch 2000,— DM je Pferd und 1000,— DM für den Pferdetransportwagen. Der Antrag auf die Gewährung eines Zuschusses ist beim jeweiligen Einsatzforstamt einzureichen.

In den vergangenen 3 Jahren haben Landwirte und Rückeunternehmer an 49 Forstämtern von diesem Angebot Gebrauch gemacht. In dieser Zeit wurde die Beschaffung von 79 Pferden und 35 Pferdetransportwagen mit rd. 150000 DM bezuschußt. Der Schwerpunkt lag hierbei mit rd. 30 % im ostbayerischen Raum.

Neben den waldbaulichen und betriebswirtschaftlichen Vorteilen ist es damit auch gelungen, die Pferdehaltung innerhalb Bayerns zu fördern.

Würdigung für den Hessischen Schwinggrubber

„Der Anbauschwinggrubber ist für die Forstwirtschaft geeignet und zu empfehlen als Anbaugerät für Forstschlepper zur Bodenverwundung in Altbeständen, auch auf steinigem, mäßig vergrastem oder mit niedrigem Beerkraut bewachsenen Waldböden“. So lautete das FPA-Urteil vom Februar 1959.

Der Erfinder dieses Gerätes, Forstamtmann i. R. Wilhelm H a r t m a n n wurde anlässlich seines 75. Ge-

burtstages Ende 1981 von dem Hess. Minister für Landesentwicklung, Umwelt, Landwirtschaft und Forsten u. a. auch für die Entwicklung des Schwinggrubbers zur Förderung der natürlichen Verjüngung der Buche mit der Ehrenplakette in Silber des Ministers für besondere Verdienste für den Laubwald ausgezeichnet.

Das KWF gratuliert seinem langjährigen Mitglied

zum 60. Geburtstag

am 21. März 1982 — Herrn Ministerialrat Norbert R e h b o c k , 5300 Bonn, BML.

Nach der für die Generation des Jubilars so üblichen Vorlaufzeit — Reifevermerk mit 18 Jahren, Reichsarbeitsdienst, Rußlandfeldzug, Einsatz an der Westfront, mehrfache Verwundung und englische Kriegsgefangenschaft sowie dem anschließenden Studium in Hannoversch-Münden — wählte er sich für den Vorbereitungsdienst zur Großen Staatsprüfung 1951 Spitzenforstämter aus, die eine solide praktische Grundlage für den später eingeschlagenen, mehr administrativen Berufsweg legten, der ihn über die OFD Köln an das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten führte.

Obwohl damals mehr mit Waldbewertung, betriebswirtschaftlichen, forststatistischen und holzwirtschaftlichen Fragen befaßt, trat er 1964 als Mitglied dem KWF bei. Bereits bevor er 1979 zum Gruppenleiter für Forstwirtschaft, Holzwirtschaft und Jagd und gleichzeitig zum Leiter des Referats „Betriebswirtschaftliche Angelegenheiten der Forstwirtschaft, Technik in der Forstwirtschaft“ berufen wurde und seither auch das BML im Verwaltungsrat des KWF vertritt, hat das KWF ihm für vielfältige Hilfen durch Ratschläge und wo möglich Weichenstellungen in der breiten Spanne zwischen Ministerialpolitik und Ministerialverwaltung herzlich zu danken.

Das KWF freut sich auf eine weiterhin gute Zusammenarbeit und wünscht dem Jubilar zunächst für seine weitere aktive Dienstzeit viel Erfolg, Zufriedenheit und Gesundheit.

H. J. Fröhlich

In memoriam Dr. Hermann Messer

Im 79. Lebensjahr verstarb am 20. 2. 1982, aktiv bis zum letzten Atemzug in seinem Ruhestand, wie schon sein ganzes Berufsleben hindurch, mit brennenden Umweltproblemen seiner beruflichen Heimat, dem Main-Kinzig-Kreis, befaßt, Landforstmeister i. R. Dr. Hermann Messer in Hanau.

Vor einer großen Trauergemeinde durfte ich diese hervorstechende Persönlichkeit, die auch am Anfang meines Berufsweges eine zeitlang mein Lehrer war, vor allem aber aus der Sicht der hessischen Staatsforstverwaltung, der er als Leiter des Forstamts Wolfgang, der hessischen Staatsdarre und des Großpflanzgartens während 32 Jahren diente, würdigen.

Hier im Mitteilungsblatt des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik möchte ich ihm ein letztes Dankeschön nachrufen für das, was er auf dem Gebiet der forstlichen Darrtechnik und Samenernte zusammen mit dem KWF, der Technischen Zentralstelle der deutschen Forstwirtschaft und bereits vor dem Zweiten Weltkrieg in Zusammenarbeit mit dem Ausschuß für Technik in der Forstwirtschaft geleistet hat.

Vom Ausschuß für Technik in der Forstwirtschaft, der Vorgängerorganisation der Technischen Zentralstelle der deutschen Forstwirtschaft, wurde 1937 zur Förderung der Technik der Saatgutgewinnung unter Messers Leitung in Wolfgang eine Versuchsstelle für Darrtechnik geschaffen, die mit ihren Entwicklungsarbeiten entscheidende Beiträge zur Anpassung der Klengindustrie an die Belange der Forstwirtschaft, wie sich später herausstellte nicht nur mit nationaler, sondern auch mit internationaler Auswirkung, leisten konnte. Dies konnte sich besonders segensreich in der Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg auswirken, als ein nahezu vollständiger Mangel an Forstsamen bestand, und das forstliche Artgesetz zur genetischen Sicherung der wieder aufzubauenden Waldbestände eine viel detailliertere Gewinnung des Forstsaatgutes verlangte, auf die die Darren in technischer Hinsicht nur sehr ungenügend eingestellt waren.

Um hier Wandel zu schaffen und die Forstsamenaufbereitung in zunehmendem Maß auf kleinere Zapfenmengen bei strenger Herkunftstrennung auszudehnen, war die Sicherheitsdarre neuzeitlichen Anforderungen nicht mehr gewachsen. So kam es zur Entwicklung der „Nur-Trommel-Darre“ System Dr. Messer-Schilde, deren Rationalisierungseffekt in einer Verkürzung der Klengdauer bei Anwendung wesentlich höherer Temperaturen bestand.

In konsequenter Weiterentwicklung dieses Prinzips und zur Klengung kleinster Zapfenmengen wurde dann später von Messer die „Kleinstdarre“ vorgestellt.

Auf gleicher Ebene lagen die Bemühungen Messers um die Entflügelung und Reinigung von Forstsamen, die zu der Entflügelungsmaschine Nordmark, Typ Wolfgang, und zu dem automatischen Samenentflügler und -reiniger „Liliput“ bis, speziell für Lärchenzapfen, zur Entsamungsmaschine „Eichhorn“ führten.

Auch um die Sicherheit der Samenernte hat sich Messer verdient gemacht, und zwar durch die Entwicklung des Wolfgang-Kirchzeller Steigeisens sowie der Wolfgangger Einholm-Steigleiter, die Herausgabe von Merkblättern und die Durchführung von Schulungskursen für Zapfenpflücker.

Unvergessen sei auch, daß der Verstorbene seine reichen Erfahrungen in seinem Großpflanzgarten seit seiner Gründung dem Arbeitsausschuß „Forstpflanzgarten“ bereitwillig zur Verfügung stellte, wobei ihm ein besonderes Anliegen neben der wirtschaftlichen Gestaltung der Pflanzgartenarbeit die Erleichterung von zunächst noch nicht mechanisierungsfähigen Arbeiten für den Menschen war.

Beeindruckend für mich war neben den herausragenden dienstlichen Leistungen der Mensch und die Menschlichkeit des Verstorbenen, die ihre Stärkung immer aufs neue in seiner tiefen Gläubigkeit und aus der Sicherheit seiner intakten Familie fand und die z. B. auch in der Anhänglichkeit seiner ehemaligen Mitarbeiter anlässlich der Vollendung seines 75. Lebensjahres zum Ausdruck kam, zu der ich ihm „in Würdigung seiner Leistungen für die Technik in der Forstwirtschaft, insbesondere die Saatgutgewinnung und Darrtechnik“ zu seinen vielen Auszeichnungen auch noch die KWF-Medaille überreichen konnte.

Ich wiederhole, wie am offenen Grabe, Dr. Hermann Messer hat sich um die deutsche Forstwirtschaft verdient gemacht und ergänze für das KWF, wir werden ihm wegen seiner Treue zu uns und in Respekt vor seinen Leistungen ein ehrendes Andenken bewahren.

H. J. Fröhlich

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

Schriftleitung: Dr. Dietrich Rehschuh, Sprembergerstraße 1, 6114 Groß Umstadt, Telefon (060 78) 2017-19 - „Forsttechnische Informationen“ Verlag: Fritz Nauth Erben u. Philipp Nauth Erben, Bonifaziusplatz 3, 6500 Mainz 1, Telefon (061 31) 629 05 + 61 16 59 - Druck: Gebr. Nauth GmbH, 6500 Mainz 1
Erscheinungsweise: monatlich - Bezugspreis jährlich einschl. Versand u. 6,5% MWSt. 35,— DM. Zahlung wird im Voraus erbeten auf Konto „Fritz und Philipp Nauth“ Nr. 20032 Sparkasse Mainz oder Postscheckkonto Ludwigshafen Nr. 78626-679 - 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.: Sprembergerstraße 1, 6114 Groß Umstadt

Einzel exemplar: DM 3,—. Bei Bestellung den Betrag bitte in Briefmarken einsenden an den Verlag.

Bei Mehrbestellung gegen Rechnung.