

FORSTTECHNISCHE INFORMATIONEN

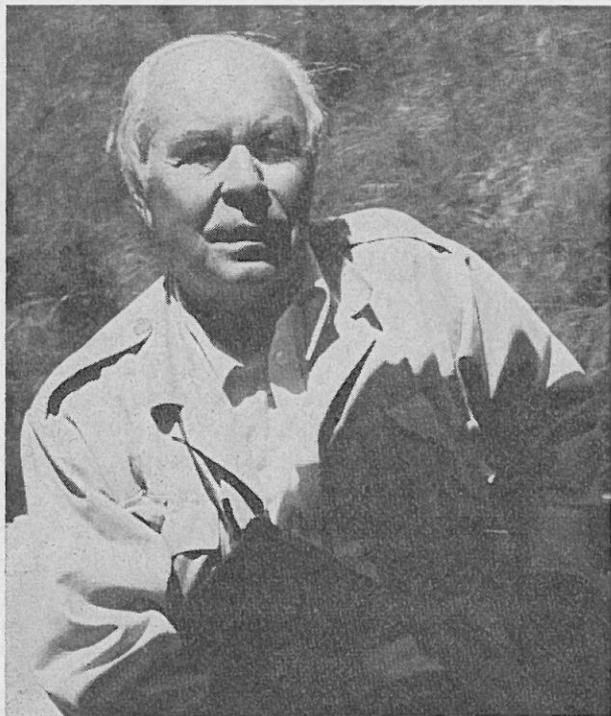
Mitteilungsblatt des
„KURATORIUM FÜR WALDARBEIT UND FORSTTECHNIK“

1 Y 6050 EX

32. Jahrgang

Nr. 10

Oktober 1980



Auf Reisen in Ostafrika

Dr. Hans-Joachim Loycke

75 Jahre

Leiter der Mechan. techn. Abteilung des KWF bis Ende 1972

Herzliche Geburtstagsgrüße mit Dank für die hervorragende, noch heute nachwirkende Arbeit und die vielfältigen Anregungen auf dem Gebiet der Waldarbeit und Forsttechnik, sowie alle guten Wünsche für das weitere Wohlergehen in alter Verbundenheit

*der Vorstand und Verwaltungsrat des KWF
die Mitarbeiter des KWF
der Forsttechnische Prüfausschuß
die Schriftleitung und der Verlag der FTI.*

(Lebenslauf siehe FTI 10/1970 und 7/1974)

Planung und Anlage von Forstkämpfen

M. Burth

Die Eigenanzucht von Forstpflanzen ist mehr denn je wieder in das Interesse der Öffentlichkeit gerückt. In mehreren Bundesländern ist diese Entwicklung bereits gezielt vorangetrieben worden, anderenorts nur sehr zögernd angelaufen. Zu lange waren für die betriebseigenen Kämpfe nur vordergründig betriebswirtschaftliche Maßstäbe angelegt worden, ohne die biologischen, betriebstechnischen und betriebswirtschaftlich langfristigen Zusammenhänge zu sehen.

Hohe Ausfälle bei der Kulturbegründung, besonders bei Douglasie und anderen transport- und hälterungsempfindlichen

Pflanzen, werden nicht selten mit der artspezifischen Eigenart dieser Pflanzen entschuldigt, ohne den potentiellen Möglichkeiten des Mißerfolges auf den Grund zu gehen. Zweifellos müßte bei einer solchen Analyse die Zeit zwischen dem Ausheben und dem Wiederverpflanzen einer besonders detaillierten Untersuchung unterworfen werden.

Bei angekauftem Pflanzgut kann nur ab dem Zeitpunkt der Anlieferung vom Verbraucher Einfluß auf die Pflanze genommen werden. Bei Eigenanzucht kann diese kritische, den

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

Gebühr bezahlt

INHALT:

BURTH, M.:
Planung und Anlage von Forstkämpfen

BACKHAUS, G.:
Einweihung des Neubaus beim Versuchs- und Lehrbetrieb
für Waldarbeit und Forsttechnik in Weilburg

MATTES, H.:
Bericht über die 29. Holzmesse in Klagenfurt

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

Kulturerfolg sicher stark beeinflussende Phase, durch organisatorische, betriebstechnische und koordinierende Maßnahmen besser überbrückt werden.

Den Eigenheiten des Kulturbetriebes, die im Sortiment, in der Witterung und im betriebstechnischen Ablauf begründet liegen, kann mit eigenem Pflanzmaterial besser begegnet werden.

Auch die Gestehungskosten eines Sortimentes können bei der Eigenanzucht wieder mit den Ankaufskosten vergleichbarer Sortimente verglichen werden. Die Teuerungsrate lag hier höher als der Anstieg der Kosten im eigenen Betrieb.

Der Standort

Der betriebseigene Kämpf mittlerer Größe sollte den Verwendungsorten gegenüber zentral liegen. Die Lage darf aber nicht überbewertet werden, da andere Signifikanten des Kämpfbetriebes von größerer Bedeutung sind. Weitere Forderungen sind:

- > LKW-befahrbarer Anschlußweg,
- > günstige Entfernung für das Betriebspersonal,
- > keine exponierte Lage,
- > eben oder fast eben,
- > Höhenlagen über 300 m sowie Gebiete unter 500 mm Niederschlag sind zu meiden, Selbstgefundene Meßwerte im Bereich des Makro- und Mikroklimas können den Standort eines Kämpfes sicherer machen.

Die Personalfrage

Ein Teil der Arbeitskräfte wird sich aus Stammpersonal (Waldarbeiter der Revierförsterei), der andere aus sogenannten Zugeh-Kräften rekrutieren. Dabei ist zu beachten, daß im mechanisierten Kämpf typische Frauenarbeit im Abnehmen begriffen ist.

Die Personalfrage muß vor Inbetriebnahme geklärt sein, ebenso die des Kämpfführers.

Die Arbeitskräfte müssen an selbständiges Arbeiten herangeführt werden, die Wertigkeit einzelner Arbeiten und deren kontinuierliches Ineinanderfließen muß erkannt werden.

Holzartenwahl

Mit der Neuanlage ist ein Bedarfsplan zu erstellen, der der forstbetrieblichen Planung gerecht werden muß.

Die Anzucht empfindlicher und teurer Holzarten genießt Vorrang gegenüber den Massensortimenten. In betriebseigenen Kämpfen muß auch die Möglichkeit ausgeschöpft werden, Sondersortimente anzuziehen. Eine Verzettelung in Holzart und Sortiment sollte jedoch vermieden werden.

Das Anzuchtziel

Anzuchtziel ist die stufige, frische Pflanze mit ausgeprägtem Wurzelsystem. Wurzel und Obersproß müssen in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander stehen. Qualität und auf betriebseigene Belange ausgerichtete Pflanzen genießen Priorität.

Spezialsortimente (Nachbesserungspflanzen, Großpflanzen, Ballenpflanzen) und Mobilität in allen Anzuchtfragen können genauso Programm eines eigenen Kämpfes sein wie die Bereitstellung der üblichen Kultursortimente.

Der Abnehmerkreis

Betriebseigene Kämpfe produzieren in der Regel für den Eigenbedarf; zum erweiterten Käuferkreis können angrenzende Forstbetriebe gehören. In Einzelfällen (z. B. Ballungsgebiete) kann in die Planung die Abgabe wirtschaftlich interessanter Sortimente an Kleinabnehmer miteinkalkuliert werden.

Ein fester „Kundenkreis“ ist Voraussetzung für die Bewirtschaftung eines Kämpfes in Größe, Holzart und Sortiment.

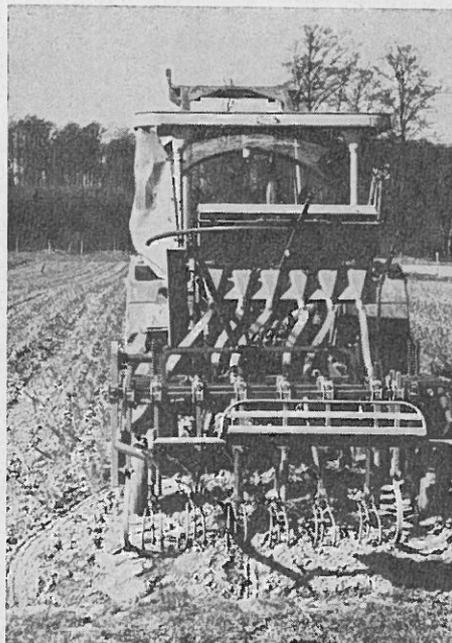


Abb. 1: Der Egedal-Beetreiniger mit Düngeaufsatz bei der mechanischen Beetpflege.

Das Investitionsprogramm

Das Investitionsprogramm ist auf das notwendige Maß zu beschränken. Spezialgeräte sollten in eigener Hand sein, die übrigen können aus dem Bereich der Landwirtschaft nach Bedarf (gleichzeitig mit dem Zuggerät) angemietet werden. Nicht viele und nicht überdimensionierte Maschinen gestalten die Kämpfarbeit rentabel, sondern deren richtige Größenordnung und deren Einsatz.

Grundgestein und Anforderungen an den Boden

Für den Pflanzgartenbetrieb erheben sich hier zwei Forderungen:

- a) die Bearbeitungsfähigkeit während der gesamten Vegetationsperiode, besonders in den Zeiten der Arbeitsspitzen
- b) die qualitative Ausstattung des Bodens nach Humusgehalt, Gründigkeit, Struktur, Nährstoffgehalt und -bindigkeit, Wasserfähigkeit.

Mechanische und chemische Verbesserungsmaßnahmen sind zwar bei der Anlage und während der Bewirtschaftungszeit möglich, aber günstige Grundvoraussetzungen sollten bei der Planung im Vordergrund stehen.

Lehmige Sandböden mit ausreichendem Humusgehalt oder andere Zusammensetzungen gleicher Art erfüllen diese Voraussetzungen am ehesten.



Abb. 2: Verschulmaschine „Hari“ (Selbstfahrer), 2-zeilig ausgelegt.

Der Grundwasserstand liegt am günstigsten zwischen 80 und 120 cm. Die Höhe des Jahresniederschlages allein ist kein Kriterium für eine ausreichende Wasserversorgung der Kampfpflanzen, sondern die Gleichmäßigkeit seiner Verteilung. So wird eine Beregnungsanlage kein unnötiger Luxus sein, sondern von Fall zu Fall eine Absicherung des Kulturerfolges bedeuten.

Vorausgehende Bodenproben, Messungen und Beobachtungen sind unerlässlich. Leichte Böden lassen sich besser und kostengünstiger in kulturwürdiges Land umwandeln als schwere Böden.

Bei Neuanlagen ist die Erde auf Nematoden zu überprüfen.

Die räumliche Ordnung

Anzustreben sind langzeilige Bearbeitungsbahnen. Die Umzäunung ist räumlich soweit von den Beeten zu trennen, daß mit den Bearbeitungsgeräten die Zeilen voll ausgefahren werden können.

Größere Kämpfe können in der Längsrichtung durch Wege gegliedert werden, bei den entstehenden Feldern ist eine einheitliche Größe als Berechnungsgrundlage anzustreben. Die Wege können zusätzlich Versorgungsleitungen (Hauptwasserrohre) aufnehmen. Die Befahrbarkeit, wenigstens eines Hauptweges, muß bei jeder Witterungslage gewährleistet sein.

Die Umzäunung

Die Umzäunung soll dem Kamp Schutz vor Mensch und Tier geben. Zaundichte und -höhe muß dem Wildvorkommen angepaßt sein. Einige Knotengittervarianten erfüllen diese Anforderungen.

Immergrüne, lebende Hecken sorgen für Luftruhe, Seitenschutz und vor fliegenden Unkrautsamen. Die Hecke darf nicht die Wirkung einer Mauer haben, sondern muß „porös“ bleiben. Der First sollte unregelmäßig gegliedert sein. Geeignete Holzarten: Latsche, Schwarzkiefer, Feldahorn, Traubenkirsche, Eberesche.



Abb. 3: Der HOH-Anbau-Aushebeplag mit Rüttelwerk für ganze Beete im Einsatz. Links im Bild ein bereits abgeerntetes Beet.

Organisationsfragen

Bei Bodenproben, Nematodenbestimmung und Düngeplänen helfen die zuständigen Pflanzenschutzämter oder vergleichbare Institutionen in Amtshilfe.

Die Beetbreiten und Fahrstege müssen auf das Trägerfahrzeug und die Arbeitsbreiten der Anhängengeräte abgestellt sein.

Die Verschulmannschaft sollte in doppelter Besetzung ausgebildet werden.

Bei Ankauf der Verschulpflanzen sollten größere Mengen in mehreren Raten geliefert werden.

Soweit Wege eine Grasnarbe besitzen, können sie zur Grünfütternutzung an einen Interessenten vergeben werden.

Der im Anlaufen begriffene Forstfunk kann in allen organisatorischen und betriebstechnischen Fragen eine wertvolle Hilfe sein.

Betriebswirtschaftliche Überlegungen

Eigene Pflanzenanzucht darf nicht nur im Kostenvergleich mit den gewerblichen Anzuchtbetrieben gesehen werden. Die nicht meßbaren Größen wie

- > Pflanzenfrische
- > stufiger Wuchs
- > ausgewogenes Sproß/Wurzelverhältnis
- > jederzeit griffbereit
- > betriebstechnisch variabel

sind mindestens ebensohoch anzusetzen, wie der Sortimentspreis.

Qualitativ geringwertiges oder qualitativ vermindertes Pflanzgut verursacht zeitweise hohe Folgekosten. Diese Kosten sind der Gesamtkultur bis zu ihrem gesicherten Anwachsen anzulasten. Bei gesunkenen Pflanzanzahlen pro ha im allgemeinen gewinnt die Forderung nach möglichst wenig Ausfällen immer mehr Gültigkeit. Die Kultur aus einem Guß ist langfristig gesehen immer noch die rentabelste.

Auch im direkten Kostenvergleich ist die Kluft zwischen Eigenbetrieb und Handel enger geworden. Zunehmende Mechanisierung, die Ausschöpfung rationeller Arbeitsverfahren und chemische Mittel geben auch dem Eigenbetrieb die Möglichkeit, kostengünstiger zu produzieren; bei teuren Sortimenten wie Douglasie, Lärche, Laubholz und Großpflanzen hält er dem Vergleich stand.

Ein nicht zu übersehender Kostenfaktor bei Massenanlieferungen sind noch die Begleitkosten wie Einschlagen, Verteilen und eventuell Wässern der Pflanzen. Diese auf den Sortimentspreis aufzuschlagenden Kosten lassen ein Billigangebot gar nicht mehr so verlockend aussehen.

Gehen wir davon aus, mit gelungenen Kulturen unsere Wälder betriebswirtschaftlich sicherer aufzubauen, so kann der eigene Kamp ein wichtiges Glied bei diesem Vorhaben sein.

Anschrift des Autors:
Forstamtsrat Manfred Burth
3549 Diemelstadt/Rhoden

Einweihung des Neubaus beim Versuchs- und Lehrbetrieb für Waldarbeit und Forsttechnik in Weilburg

G. Backhaus

Der Versuchs- und Lehrbetrieb für Waldarbeit und Forsttechnik ist wie die beiden anderen überbetrieblichen Ausbildungsstätten der Hessischen Landesforstverwaltung in Diemelstadt-Rhoden und Lampertheim einem Forstamt an-

gegliedert. Folgende Arbeitsschwerpunkte sind dem Betrieb in Weilburg zugewiesen:

- > Aus- und Fortbildung von Waldarbeitern und Forstbeamten aus dem Staats-, Körperschafts- und Privatwald,

- > Berufsschulunterricht in Blockform für die Auszubildenden in dem anerkannten Ausbildungsberuf „Forstwirt“ zusammen mit der Kreisberufsschule in Weilburg,
- > Zentrale Ausbildungsstätte für Forstmaschinenführer der norddeutschen Länder und Rheinland-Pfalz,
- > Forsttechnische Beratung in ca. 30 Forstämtern,
- > Hauptprüfstelle des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik für Forstmaschinen und Motorsägen,
- > Planung und Vollzug von Betriebsuntersuchungen mit dem Ziel, die Arbeitsverfahren einschließlich der einzusetzenden Maschinen und Geräte sowie den Arbeitsschutz zu verbessern.

Die Ausdehnung dieses Aufgabenkataloges und vor allem das in den letzten Jahren große Interesse der Jugendlichen an dem Ausbildungsberuf „Forstwirt“ hatten zur Folge, daß die vorhandene Unterrichts- und Internatskapazität mit 50 Plätzen nicht mehr ausreichte. Deshalb wurde im März 1979 mit einem Erweiterungsbau begonnen. Nach nur 1 1/2-jähriger Bauzeit hat Herr Staatssekretär Dr. Werner Brans vom Hessischen Ministerium für Landesentwicklung, Umwelt, Landwirtschaft und Forsten am 22. August 1980 diesen Neubau seiner Bestimmung übergeben. Der neue Trakt liegt etwas abseits vom Hauptgebäude im Walde und bietet für 20 Lehrgangsteilnehmer Einbettzimmer, Unterrichts- und Aufenthaltsräume.



Abb. 1: Ansicht von Westen; Unterrichtsraum, Terrasse mit Kamin, Aufenthaltsraum, dreigeschossiges Internat (Foto: E. Weber)

Neben dem Bemühen, möglichst funktionsgerecht und zukunftsorientiert zu bauen, sollten gleichzeitig im Inneren und Äußeren des Bauwerks Musterbeispiele für die vielfältige Verwendung des Rohstoffes Holz geschaffen werden. Auffallend sind die Sitzmöbeleinbauten aus massivem Kiefernholz und die Deckenkonstruktion im Aufenthaltsraum mit teilweise verschalteten Fichtenholzbindern, die Holzdecke im Unterrichtsraum mit fünf stilisierten Eichen, die unterschiedlich gestalteten Verschalungen mit mehreren Holzarten in den Fluren, Parkett oder Holzpflaster in nahezu allen Räumen und robuste Einrichtungen aus Kiefernmassivholz für die 20 Internatszimmer.

Das Gebäude ist in 43 Räume mit einer Nutzfläche von 1100 qm (Brutto-Geschoßfläche) gegliedert; der Brutto-Rauminhalt beträgt 4450 cbm.

An den Außenfassaden dominiert Mauerputz, der durch Fachwerk, senkrechte und waagerechte Verschalungen oder Lärchenholzschindeln vielfach unterbrochen wird.

Den Festvortrag während der Einweihungsfeier hielt Herr Friedwald Bracht, Ausbildungsleiter des Volkswagenwerks in Baunatal bei Kassel zum Thema

„Die berufliche Aus- und Fortbildung in der Industrie“.

In der VW-AG wird heute in 28 Berufen ausgebildet; die Zahl der Auszubildenden im Werk Baunatal beträgt 700. Infolge dieses Ausbildungsvolumens verfügt Herr Bracht über



Abb. 2: Blick v. d. Eingangshalle in den Aufenthaltsraum (Foto: D. Fluck)

umfangreiche Erfahrungen, so daß seine Aussagen große Beachtung fanden.

Nach einführenden Worten zum Bildungsauftrag für die Industrie mit einer Formulierung der Bildungsziele wurde ein Konzept der in die Unternehmens- und Personalpolitik integrierten Bildungsarbeit entwickelt.

Da im Durchschnitt 233 Jugendliche pro Jahr eine Berufsausbildung im Werk Baunatal aufnehmen und hierfür etwa 1500 Bewerbungen vorliegen, muß eine möglichst gerechte Auswahl getroffen werden. Grundlage hierfür ist ein Ende der sechziger Jahre entwickelter Eignungstest. Anhand von 14 Kriterien wie beispielsweise Raumvorstellungsvermögen, Konzentrationsfähigkeit, Rechenfertigkeit, logisches Denken, mechanisches Verständnis, Grundlagen der deutschen Rechtschreibung wird die besondere Eignung des Bewerbers für den gewünschten Ausbildungsberuf analysiert. Weiterhin einbezogen werden in die Entscheidung die drei letzten Schulzeugnisse. Da die Bewerber jedoch von über 100 verschiedenen Schulen kommen, ist ein direkter Notenvergleich nur mit großen Einschränkungen möglich. Als dritte Komponente kommen bei der Bewerberauswahl soziale Umstände zum Tragen. So werden Angehörige von langjährigen Mitarbeitern bevorzugt eingestellt.

Für einen erfolgreichen Abschluß der Ausbildung hält Herr Bracht eine entsprechende Motivation der Jugendlichen für besonders wichtig, so daß während der Ausbildungszeit nicht die Bereitschaft nachläßt, weiterhin zu lernen. Er forderte Pädagogen und Ausbilder auf, Freude am Lernen zu vermitteln, zu erhalten und das Lernen nicht zu behindern.

Angesichts der guten beruflichen Grundbildung und der bestehenden Ausbildungseinrichtungen spielt das Berufsgrundbildungsjahr im VW-Werk bisher keine Rolle; gegenwärtig bestehen Diskussionen über die kooperative Form dieses Schuljahres.

Bei seiner Analyse äußerte sich Herr Bracht auch kritisch zu der teilweise fehlenden Abstimmung der Ausbildungsinhalte

und der zeitlichen Gliederung der Ausbildung zwischen der Schule und der Ausbildungsstätte im dualen System. Hierdurch ergeben sich nach seiner Ansicht seit Jahren besondere Schwierigkeiten.

Bei der Erwachsenenbildung sind Fachlehrgänge in den Bereichen Industrieelektronik, Pneumatik, Hydraulik und Schweißen die Schwerpunkte. 150 bis 200 Mitarbeiter nehmen regelmäßig diese Angebote zur Aktualisierung ihrer Qualifikation wahr. Genannt wurden auch Lehrgänge zur numerischen Werkzeugmaschinensteuerung, zur ergonomischen Arbeitsgestaltung und zur Berechnung von Arbeitszeiten. Weiterhin finden Fortbildungsmaßnahmen für Vorarbeiter (10 Wochen in Blockform) und Industriemeister (1 Jahr in Teilzeitform mit mehreren Unterrichtsstunden an zwei Tagen in der Woche) statt. Bei der Weiterbildung spielen auch Sprachkurse infolge der zahlreichen Kontakte zum Ausland eine Rolle.

Gegenwärtig sind von den Bildungsmaßnahmen im Werk Baunatal ständig etwa 1000 Personen (= 6 Prozent der Belegschaft) betroffen. Künftig wird man die Anstrengungen auf dem Gebiet der Bildung noch verstärken müssen; Herr Bracht bezeichnete diese Bemühungen zugleich als einen Beitrag zur Gestaltung und Erhaltung des sozialen Friedens im Unternehmen.

Dieser umfassende Vortrag zeigte Parallelen mit dem heute bei der Ausbildung zum Forstwirt Erreichten, er gab aber auch wertvolle Anregungen für unser ständiges Bemühen, die Aus- und Fortbildung aller im Wald Beschäftigten konsequent zu verbessern.

Anschrift des Autors:

Forstdirektor Dr. Gisbert Backhaus
Forstamt
Frankfurter Straße
6290 Weilburg/Lahn

Bericht über die 29. Holzmesse in Klagenfurt

H. Mattes

Die diesjährige Klagenfurter Messe vom 9. – 17. 8. 1980 bot mit ihren zahlreichen Veranstaltungen der Forst- und Holzwirtschaft ein breites Spektrum der gegenwärtigen Situation. Die ca. 1600 Aussteller auf der Messe, davon rund 300 aus der Bundesrepublik Deutschland, gaben den Besuchern vor allem einen guten Überblick über die Maschinengruppen: Rückschlepper, Seilkräne, Processoren, Verladekräne, Gabelstapler und Sägewerkseinrichtungen.

Wesentliche Neuerungen waren nicht zu sehen, vielmehr konnte die Weiterentwicklung im Detail festgestellt werden.

Für die Forstwirtschaft fand am 12. 8. 1980 das 11. Internationale Symposium mit dem Thema „Forsttechnik im Gebirge — Rückschau und Ausblick“ statt. Bei der Exkursion am 13. 8. 80 wurden eingebunden in das o. g. Thema Arbeitskettens für verschiedene Betriebsgrößen gezeigt.

Nach der Eröffnung des Symposiums durch den österreichischen Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Dipl.-Ing. Haident, beleuchtete Prof. Dipl.-Ing. Dr. Pestal die „Forsttechnische Entwicklung der 70er Jahre“ in seinem Vortrag. Analog des starken Aufschwunges der Volkswirtschaft in den 70er Jahren hat sich auch die Forsttechnik entwickelt. Auf fast allen Sektoren zeigt sie eine Erhöhung von Maschinenleistungen, Gewichten und Abmessungen. Als Höchstleistungen der Forsttechnik und Forstorganisation wurden beispielhaft die Holzerntezüge und Straßenerntemaschinen der österreichischen Bundesforste bezeichnet. Daneben etablierten sich Stark- und Schwachholzprozessoren, wie beispielsweise der Steyer-Osa 705 oder der Kockum 850/78. Neben den bekannten Windenknickschleppern ist für die Holzbringung im Gebirge besonders der Kippmastseilkran notwendig. Hier haben sich vor allem die Fabrikate der Firmen Hinteregger und Koller, sowie Gösner und Steyer etabliert.

So lange die Zusammenschlüsse von Forstbetrieben nicht stärker vorangebracht werden, fehlen vor allem die finanziellen Voraussetzungen für die oben aufgeführten Großmaschinen. In Österreich gibt es derzeit kaum mehr als 25 Betriebe, die die Hochmechanisierung finanziell verkraften können.

Die Mehrzahl der Mittel- und Kleinbetriebe hat daher eine andere Richtung der Mechanisierung eingeschlagen. Hier werden vornehmlich forstliche Rückschilde, Rückewagen und Kippmastseilkräne an der Dreipunkthydraulik konventioneller

Traktoren angebracht. Bei einer Zahl von 305.000 Landwirtschaftsschleppern kann man davon ausgehen, daß die Entwicklung in der mitteleuropäischen Forsttechnik sich zukünftig vor allem auf die bisher mangelhaft ausgenützte Maschinenkapazität dieser landwirtschaftlichen Traktoren verlegen wird. Dies gilt nicht zuletzt deshalb, weil die landwirtschaftlichen Arbeitskräfte als besonders billig bewertete Arbeitskräfte anzusehen sind. Wie alle nachfolgenden Redner, führte auch Prof. Pestal aus, daß die technische Entwicklung zukünftig wohl weniger rasant sein dürfte. Man kann kaum noch mit wesentlichen Neuerungen rechnen, vielmehr gilt es, vorhandene Kapazitäten auszunutzen und die technischen Produkte zu verfeinern. Bildlich unterstützte Prof. Pestal seinen Vortrag durch die Gegenüberstellung in einem Film von positiven und negativen Beispielen. Er beleuchtete dabei die gesamte Bandbreite der Holzernte, von der Durchforstung mit der Motorsägenkleinseilwinde bis hin zur Helikopterrückung, wobei auch nicht das Pferd als Transportmittel vergessen wurde.

Nach diesem allgemeinen Überblick trug Dipl.-Ing. Holzwieser die mechanisierte Holzernte der österreichi-



Abb. 1: OBF-Schwachholzprocessor, am Kran montiert

schen Bundesforste (ÖBF) und im Großprivatwald vor. Er führte aus, daß von den Gesamtkosten eines Forstbetriebes ca. 40 % auf die Holzernte entfallen. Diese Tatsache war seiner Meinung nach die Ursache dafür, daß die Mechanisierung der Holzernte gerade im Forstbetrieb zügig vorangeht. Die Holzernte ist zu unterscheiden in teilmechanisierte und hochmechanisierte Holzernte. Unter teilmechanisierter Holzernte ist die maschinelle Lieferung und die motormanuelle Aufarbeitung zu verstehen. Die hochmechanisierte Holzernte setzt die Vollbaumlieferung voraus, wobei die weitere Aufarbeitung mechanisiert erfolgt, d. h. es sind Processoren oder Erntemaschinen im Einsatz. Der Einsatz solcher kostenintensiver Maschinen erfordert eine mehrjährige arbeitstechnische Nutzungsplanung, sowie eine jährliche detaillierte Nutzungsplanung, die die Maßnahmen der Arbeitsplanung und Arbeitsorganisation einschließt. Auf Grund angestellter Kostenanalysen rechnet der Referent mit einer weiteren Mechanisierung, wobei jedoch die Arbeitskapazität des Betriebes sich weiterhin an das vorhandene, vorgegebene Arbeitsvolumen anpassen muß.

Beinahe als Gegenrede zu seinem Vorredner geriet der Vortrag von Dipl.-Ing. Donaubaue mit dem Thema „Forsttechnik in den österreichischen Klein- und Mittelbetrieben“. Obwohl sich in den letzten 30 Jahren die Zahl der Beschäftigten Waldarbeiter um mehr als 60 % gesenkt hat,

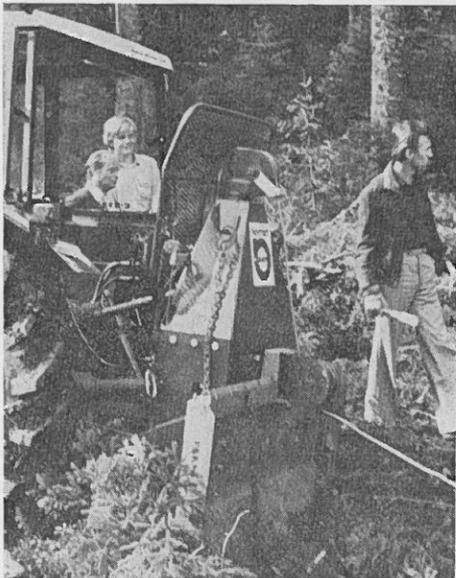


Abb. 2: Mechanisierung für Kleinbetriebe (landwirtschaftlicher Traktor mit Seilwinde)

konnte ein annähernd gleichbleibender Einschlag erzielt werden. Da über 53 % der Betriebe mit unter 200 ha dem Kleinwald zugerechnet werden, wird die Technik sich künftig verstärkt um diese Besitzart bemühen müssen. Zwei Wege der technischen Entwicklung sind möglich:

1. Die Konzeption bzw. Weiterentwicklung von auch für den Klein- und Mittelwald tauglichen und finanziell tragbaren Maschinen für die Holzernte, wobei sicherlich die Grenze unter der sogenannten Hochmechanisierung liegen wird.
2. Der Einsatz von Maschinen, unabhängig von Besitzgrenzen, überbetrieblich und über forstliche Zusammenschlüsse. Die Mechanisierung der Forstwirtschaft hat zwar einen Höhepunkt erreicht, doch das entspricht der Art und nicht dem Umfang. Die Zahl der Maschinen wird im Einsatz noch steigen, jedoch wird es sich in erster Linie um kleine Maschinen handeln, nicht zuletzt wegen der damit verbundenen Kosten.

Der schweizer Dipl.-Forstingenieur Mohr führte für die Schweiz aus, daß dort sowohl bei den ca. 70 % öffentlichen Waldbesitzern und 30 % privaten, meist bäuerlichen Waldbesitzern keine gravierenden Unterschiede in der Bewirtschaftung festzustellen sind. Die Holzbringung erfolgt in erster Linie durch landwirtschaftliche und Forst-Traktoren sowie durch Seilkrananlagen. Große Erntemaschinen und Processoren haben in die schweizer Forstwirtschaft keinen nennenswerten Eingang gefunden.

Da die von den Forstleuten seit langem angestrebte naturnahe Waldbewirtschaftung in der Schweiz zunehmend an Bedeutung gewinnt, was sich insbesondere durch standortgerechte Baumartenwahl und kleinflächige Verjüngung zeigt, dürfte mit einer umwälzenden Mechanisierung in Zukunft kaum gerechnet werden. Mobile Entrindungsmaschinen und forsteigene Holzhöfe werden sich daher zukünftig nur schwer durchsetzen können.

Dipl.-Forstwirt Guglhör von der Universität München wies unter dem Thema „Forsttechnik in Gebirgsforstbetrieben Deutschlands“ zunächst darauf hin, daß die deutsche Gebirgsforstwirtschaft sich nicht nur auf die Bayerischen Alpen beschränkt, sondern vielmehr vom Harz über den Schwarzwald, den Bayerischen Wald bis zu den Bayerischen Alpen reicht. Es wurden die wesentlichen Verfahren der Holzernte und Bringung im Gebirge der Bundesrepublik dargestellt und auf die Wichtigkeit der Erschließung des Gebirgswaldes hingewiesen. Aus der Sicht des Referenten wurde die technische Entwicklung als derzeit weitgehend vorangeht angesehen, so daß nur noch mit geringen qualitativen Änderungen in den nächsten Jahren zu rechnen sein dürfte.

Nach einer Übersicht über die Möglichkeiten der Rationalisierung, der Bewirtschaftung der Forstwirtschaft in der sozialistischen Republik Slowenien durch Dipl.-Ing. Gramus faßte der letzte Referent, Dipl.-Ing. Meyr, die Ausführungen seiner Vorredner in seinem Referat noch einmal prägnant zusammen und gab einen Ausblick auf die mögliche Entwicklung der Forsttechnik in den 80er Jahren.

Bei gleichbleibender, gesamtwirtschaftlicher Entwicklung ist mit umwälzenden Neuerungen in den kommenden 5 Jahren kaum zu rechnen. Hierfür sorgen schon die Geländeverhältnisse, die Besitzstruktur der österreichischen Forstwirtschaft sowie das steigende Umweltbewußtsein der Bevölkerung. Selbstverständlich wird die Mechanisierung der verschiedenen Forstarbeiten weitergehen, denn die Technik befindet sich im Augenblick auf allen ihren Teilgebieten, wie beispielsweise der Hydraulik, der Elektronik und der Funktechnik, in einer stürmischen Entwicklungsphase. Für Österreich nimmt man an, daß das arbeitsaufwendigere, dafür aber pfleglichere und hinsichtlich des Energieverbrauches sparsamere Sortimentsverfah-



Abb. 3: Teilmechanisierte Holzernte (Entasten und Ablängen an der Waldstraße)

ren in den nächsten Jahren auf 65 % sinken wird. Das Stammverfahren soll auf etwa 25 % und das Baumverfahren auf ca. 10 % ansteigen. Die maschinelle Entrindung des Holzes außerhalb des Waldes — bei Erzeugung von Holz und Rinde — wird sich auf 70–75 % erhöhen. Damit werden sich, abgesehen von Großbetrieben, keine gravierenden Änderungen in den Arbeitsverfahren bei der Holzernte ergeben. Die Frage der zentralen Aufarbeitung (Holzhöfe) wird sich wahrscheinlich zu Gunsten der derzeit angewandten mobilen Aufarbeitung entlang der Forststraße beantworten. Eine Forstaufschließung mittels LKW-befahrbarer Straßen wird als weit fortgeschritten angesehen. Punktuell wird sie jedoch in den nächsten Jahren in zahlreichen Fällen erweitert bzw. ergänzt werden müssen, wobei die durchschnittliche Aufschließungsdichte im Großwald bei 25 bis 30 lfd. Metern pro Hektar und im Kleinwald bis zu 50 lfd. Metern pro Hektar liegen wird.

Der Knickschlepper wird bei der Holzrückung weiter an Boden gewinnen. In Klein- und Mittelbetrieben hingegen wird mit zweckmäßigen Zusatzgeräten für den landwirtschaftlichen Schlepper gearbeitet werden müssen.

Das Vorliefern in Durchforstungsbeständen wird zukünftig vermehrt durch funkgesteuerte Bodenseilwinden übernommen werden. Mit fortschreitendem Ausbau des Forststraßennetzes werden die halbstationären Seilkräne zunehmend durch moderne mobile Kippmastseilkräne abgelöst werden, weil diese pfleglicher und energiesparender arbeiten.

Auch die Frage der Energiegewinnung aus forstlicher Biomasse wurde angesprochen. Nach derzeitigem Wissensstand wird dabei für das aus dem Wald anfallende Energieholz die Aufarbeitung in Form von Waldhackschnitzeln die günstigste sein. Da die hierfür notwendigen Technologien relativ einfach sind, dürften sie sich in allen Besitzarten durchsetzen.

Die Exkursion zum Thema „Forsttechnik im Gebirge“ führte in einen Gebirgsforstbetrieb in der Nähe von Klagenfurt.

Ohne den Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben, gab die Exkursion einen guten Einblick in die Vielfalt der Holzernte im Gebirge. Das Arbeitsgelände erstreckte sich von der Ebene bis zum extremen Steilhang. Sortiments-, Stamm- und Baummethode in verschiedenen Varianten kamen zur Anwendung.

Am ersten Exkursionspunkt wurde die Fällung in der Durchforstung mit Hilfe des Fällboys vorgeführt. Weiter waren zu sehen das Rücken mit Schlepper und Kleinseilwinde, sowie das Rücken mit landwirtschaftlichen Traktoren mit Forstausrüstung, z. B. MB-Trac mit Doppeltrommelseilwinde.

Am zweiten Exkursionspunkt waren der Kippmastseilkran Koller K 300, der Urus III auf einem Unimog montiert und der Holzknecht-Rückewagen zu sehen. Insbesondere der Koller-Kippmastseilkran dürfte sich wegen der leichten Montage an der Dreipunkthydraulik des landwirtschaftlichen Schleppers auch für den Kleinprivatwald eignen. Gleiches gilt

auch für den Holzknecht-Rückewagen. Den Höhepunkt für den zweiten Exkursionspunkt stellte der Miniprocessor der österreichischen Bundesforsten dar. Er ist auf Schleppern montierbar mit einer Mindestleistung von 80 PS.

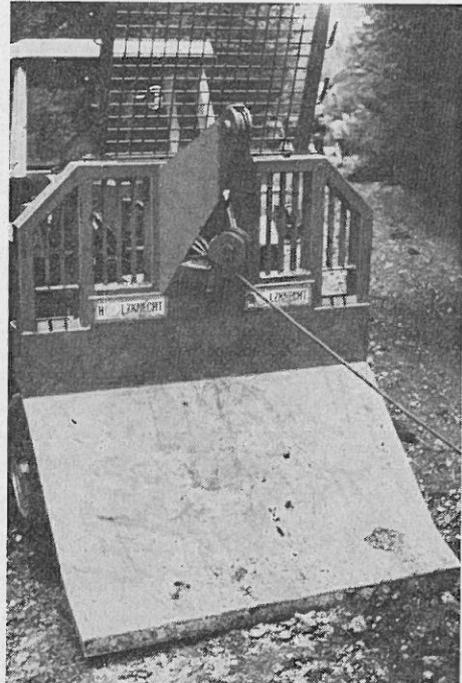


Abb. 4: Bringung mit Seilwinde und Rückewagen der Fa. Holzkecht

Am dritten Exkursionspunkt wurde der Kippmastseilkran Steyer KSK 16 vorgeführt. Diese Großmaschine eignet sich nur für Großbetriebe bzw. Lohnunternehmer. Anschließend rückte ein Knickschlepper die Stämme zum Steyer-OSA-Processor 705/260 vor. Hier wurden die Bäume entastet und entsprechend der Sortierung eingeschnitten. Den dritten Exkursionspunkt kann man zusammenfassend unter die Überschrift stellen „Mechanisierung im Großbetrieb — Vollmechanisierte Holzernte“.

Die Exkursion brachte — gut organisiert — allen Interessenten einen hervorragenden Querschnitt der Technik im Forstbetrieb zur Kenntnis. Die jeweiligen Arbeitsverfahren wurden dem Betrachter anschaulich dargestellt und dem interessierten Fachmann damit Anregungen für den eigenen Betrieb gegeben.

Anschrift des Autors:

Dipl.-Forstw. H. Mattes
KWF — Arbeitswirtsch. Abt.
Spremlbergerstraße 1
6114 Groß Umstadt

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

— Fortsetzung aus der September-Nr. —

SCHOLZ, G.: Arbeitsvolumen und Arbeitskapazität im Staatswald der Forstdirektion Karlsruhe
AFZ 35 (1980) 24, S. 634

SLINGERLANDT, P. v.: Heizen mit Hackschnitzeln — Zahlenbeispiele
AFZ 35 (1980) 14, S. 384

SOHNE, W.: Entwicklungstendenzen und -möglichkeiten bei Allradsschleppern
Landtechnik 35 (1980) 4, S. 156

SONDERHEFT: Technik bei der Waldbrandbekämpfung
AFZ 35 (1980) 22

SONDERHEFT: „Erkennen und beachten von Unfallquellen“
AFZ 35 (1980) 32

Anmerkung: Das Titelbild und der AFZ-Bildbericht auf S. 852-3 sind leider ohne Kenntnis der Gastschriftleitung von der AFZ-Redaktion in diese AFZ-Nr. 32/80 gebracht worden.

Der Inhalt der Bilder entspricht nicht den Unfallverhütungsvorschriften.

SPINATSCH, P.: Waldstraßenbau im Gebirge
Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen 131 (1980) 2, S. 109

STEINLIN, H.: Die gegenwärtige Holzversorgung Europas
Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen 131 (1980) 1, S. 1

STIEL, F.: Bayerns neue Waldbauernschule in Scheyern/
Pfaffenhofen
AFZ 35 (1979) 51/52, S. 1398

STOSS, P.: Waldstraßenbau in einfachen Verhältnissen
Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen 131 (1980) 2, S. 134

VERSCHIEDENE:

1. Bericht über einen Versuch zum kombinierten Einschneiden und Beladen von baumfallenden Fi-Industrieholz
2. Bericht über einen Einschneideversuch mit dem Rundholzsortierwagen der Fa. Wolf
3. Einsatz von Seilanlagen im Mittelgebirge (IGLAND-Hebeschleifzug, KOLLER-Seilkran)
4. Arbeitsstudienresultate beim Einsatz der Geräte NORDFOR-Winde und NORDKVIST-Entaster
5. Arbeitsstudienresultate beim Einsatz des Salemer ASTFIX
6. Zeitaufwand und Kosten bei der Wundbehandlung von Rückeschäden

7. Vollbaumbereitstellung im Starkholz

8. Ergebnisse von Arbeitsstudien bei der Aufarbeitung von Ki-Schwachholz mit Processor GP 822 und Rücken mit Tragschlepper Ödbjörn

9. Arbeitsstudie beim Einsatz des Processors ROTTNE SNOKEN

10. Arbeitsstudie bei der Fichten-Erstdurchforstung mit Processor Stripper System Heilig

11. Der Holzerntezug TITAN HEZ 45.2

12. Douglasien-Wertästung mit Baumvelo
FVA Baden-Württemberg, Interne Versuchsberichte 1-12/
1979 der Abt. Arbeitswirtschaft, Freiburg April 1980

WISCHOF, H. J.: Verkehrsrechtliche Vorschriften für gezo-
gene Landmaschinen
Landtechnik 35 (1980) 4, S. 172

WOBBE, G.: Die Integration organisationstheoretischer Über-
legungen in das System der Arbeitsgestaltung
Zeitschr. f. Arbeitswiss. 34 (1980) 1, S. 13

ZLOUTEK, P.: Kleincomputer im Forstbetrieb
AFZ 35 (1980) 20, S. 539

—: Bremsen für land- oder forstwirtschaftliche Fahrzeuge
(Auszug aus DLG-Merkblatt 167)
DLG-Mitteilungen (1980) 11, S. 625

—: Kostensenkung bei Holzernte und -transport, Stellung-
nahme d. Präsidentenkomitees zum Ergebnis der IP-Studie
AFZ 35 (1979) 51/52, S. 1430

Holzcentralbl. 106 (1980) 1, S. 1

Forst- und Holzwirt 35 (1980) 3, S. 41

—: Heizen mit Holz

herausgegeben von Hess. Landesforstverwaltung und KWF,
Hann. Münden 1980

—: Programmierte Unterrichtshefte „Die Holzernte“ und
„Mensch und Arbeit“
Forstw. Zentralstelle der Schweiz, Solothurn 1980

Seminar für Arbeitslehrer und betriebliche Ausbilder

Auf Anregung und Anforderung der Forstpraxis hat das Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF) mit seinem Arbeitsausschuß „Waldarbeitsschulen“ (Vorsitz: Dr. Wodarz) und der Arbeitswirtschaftlichen Abteilung (Leitung: Dr. Rehschuh) in Zusammenarbeit mit der Niedersächsischen Waldarbeitsschule in Münchhof (Leitung: Forstdirektor Arnold) und der Forstschule in Düsterntal (Leitung: Forstdirektor Panitz) für Arbeitslehrer und betriebliche Ausbilder ein Seminar vorbereitet.

Das Seminar soll dem Erfahrungsaustausch und der Fortbildung der Arbeitslehrer und Ausbilder dienen. Behandelt werden insbesondere:

- > Berufs- und Arbeitspädagogik
- > Aktuelle Fragen zur beruflichen Bildung
- > Lernziele, Methoden und Medieneinsatz für die Unterweisung bei der Holzernte

- > Schwachholzernteverfahren
- > Lernerfolgskontrollen
- > Ergonomie in der Ausbildung
- > Lärmschwerhörigkeit und deren Auswirkungen
- > Berufs- und Ausgleichsturnen

Das Seminar findet vom 10. 11. 1980 (Anreisetag bis abends) bis 14. 11. 1980 (vormittags) in der Forstschule Düsterntal (zwischen Alfeld und Northeim gelegen) statt. Die Lehrgangsgebühr beträgt DM 150,— (ohne Unterkunft und Verpflegung).

Anmeldungen richten Sie bitte bis 24. Oktober 1980 an das:

KWF, Arbeitswirtschaftl. Abteilung

Spremberger Straße 1

D-6114 Groß-Umstadt

Tel. (0 60 78) 20 17

Die Anmeldungen werden in der zeitlichen Reihenfolge notiert und bis Ende Oktober bestätigt.

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

Schriftleitung: Dr. Dietrich Rehschuh, Sprembergerstraße 1, 6114 Groß Umstadt, Telefon (0 60 78) 2017-19 - „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 6% 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.