

FORSTTECHNISCHE INFORMATIONEN

Mitteilungsblatt des
„KURATORIUM FÜR WALDARBEIT UND FORSTTECHNIK“

Herausgeber: Oberforstmeister a. D. Müller-Thomas

Postverlagsort Mainz

Verlag „Forsttechnische Informationen“, Mainz, Ritterstraße 14

Juli 1964

Nr. 7

KWF-Tagung in Lüneburg

1. Aufgaben und Bedeutung des KWF

Begrüßungsansprache

auf der KWF-Tagung in Lüneburg 1964

von Ministerialdirigent F. Klose, BML Bonn

Zunächst darf ich für die freundlichen Worte der Begrüßung danken und meinerseits die Grüße des Herrn Bundesministers Schwarz überbringen. Er wünscht dieser ersten Tagung des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik einen erfolgreichen Verlauf. Gleichzeitig überbringe ich Ihnen die Grüße und Wünsche des Präsidiums des Deutschen Forstvereins.

Die Vereinigung von Waldarbeit und Forsttechnik, die beim Kuratorium vollzogen wurde, ist auch von unserem Hause, dem Bundesernährungsministerium, sehr begrüßt worden. Die hierbei erreichte enge Koordinierung mit den entsprechenden Gremien der Forschung, der Entwicklung, der Prüfung und der Lehre ist für die deutsche Forstwirtschaft von großem Wert. Mit der Vereinigung von Waldarbeit und Forsttechnik im Kuratorium ist die seit langem angestrebte Organisationsform gefunden, wie sie sich auch in der Landwirtschaft im Kuratorium für Technik in der Landwirtschaft, dem KTL, bestens bewährt hat.

In meiner Eigenschaft als Präsident des Deutschen Forstvereins kann ich mit Stolz feststellen, daß zwischen den beiden Weltkriegen die ersten Gedanken zur Förderung von Waldarbeit und Forsttechnik im Schoße des Deutschen Forstvereins entwickelt wurden. Die vor nunmehr vier Jahrzehnten gegründeten Ausschüsse auf den Gebieten der Waldarbeit und Forsttechnik haben eine lange und verdienstvolle Tätigkeit als selbständige Institutionen, und zwar als Gesellschaft für forstliche Arbeitswissenschaft einerseits und Technische Zentralstelle der deutschen Forstwirtschaft andererseits, hinter sich und sind nunmehr den veränderten Verhältnissen Rechnung tragend zusammengeführt worden. Mit dieser langjährigen, erfolgreichen Entwicklung ist der Name von Professor Dr. Dr. h. c. H. H. Hilf aufs engste verbunden. Es ist mir eine besondere Genugtuung und Freude, auch seitens des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Ihnen, Herr Professor Dr. Hilf,

für Ihre geschichtliche Leistung zu danken und meine herzlichsten Glückwünsche für die durch die Mitgliederversammlung zugesprochene Ehrenmitgliedschaft zum KWF auszusprechen. Mein Glückwunsch gilt auch dem neuen Ehrenmitglied, Herrn Oberlandforstmeister Dr. E. Kmonitzek, dessen vorbereitende Arbeiten um das Zustandekommen des Kuratoriums einen wichtigen Beitrag zum gelungenen Werk bedeuten.

Als Leiter der Abteilung Forst- und Holzwirtschaft des Bundesernährungsministeriums fühle ich mich den Arbeiten des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik in den gemeinsamen Bemühungen um die Rationalisierung der Forstwirtschaft besonders verbunden. Es geht ja darum, mit der laufenden Fortentwicklung der Technik Schritt zu halten und mit ihrer Hilfe die vielfältigen Arbeitsaufgaben im Walde wirtschaftlicher zu gestalten. Die heutigen Wirtschaftsvorgänge sind weitgehend durch die Technik bestimmt. Die Maschine muß die menschliche Arbeit ersetzen, und mit den Mitteln der Technik wird dem Menschen seine Arbeit erleichtert. Trotz ihrer Erfolge sind aber der Technik auch Widersacher erwachsen. Auch in unseren Reihen begegnet man manchmal noch Vorbehalten gegenüber den technischen Entwicklungen in der Forstwirtschaft. Es wird geltend gemacht, daß durch zu weitgehende Mechanisierung und das Eindringen der Technik im Walde die naturgegebenen Ordnungen gestört würden. Abgesehen davon, daß die Technik nur auf der Auswertung der uns von der Natur gegebenen Kräften beruht, wird der weitaus überwiegende Teil der Arbeiten im Walde aber heute noch durch menschliche Arbeitskräfte geleistet und wird wohl auch in Zukunft durch sie bewältigt werden müssen. 70% der Kosten in der Forstwirtschaft entfallen auf menschliche Arbeit. Es ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, daß die Monotonie der Arbeit, die in den Fabriken und großen Industriezentren oft als seelisch bedrückend empfunden wird, im Walde nie Einzug halten kann. Die Zweifler sollten vielmehr die großen positiven Seiten



Abb. Stadttheater Lüneburg: Vortrag von Oberforstmeister Dr. G. D. Schmidt. In der vorderen Stuhlreihe von links nach rechts Oberbürgermeister der Stadt Lüneburg Drenckhan, Professor Dr. Dr. h. c. Hülf, Landesforstdirektor Dr. Ernst, Ministerialdirigent Klose vom BML, Oberlandforstmeister Dr. Heuell, Rheinland-Pfalz.

der Technik erkennen, die in Jahrhunderten ihrer Entwicklung das ganze Menschengeschlecht geprägt und das Antlitz der Erde gestaltet hat. Ohne die Errungenschaften der Technik können wir uns heute kein Leben mehr denken. Die Technik hat unsere Kultur und Zivilisation beeinflusst. Dadurch erhält sie ihre Würde und ihren Rang. Wir wissen wohl, daß ihre Größe auch Schattenseiten hat. Wir wissen aber auch, daß sich diese in einem naturnahen Wirtschaftszweig, wie in der Forstwirtschaft, in tragbaren Grenzen halten wird.

Das Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik hat die Aufgabe, die Wirtschaftlichkeit und Ertragsleistung der deutschen Forstwirtschaft zu fördern. Als Mittler zwischen forstlicher Forschung, forstlicher Praxis und Industrie hat es dazu Arbeitsverfahren und mechanisch- sowie chemisch-technische Hilfsmittel auf ihre Verwendbarkeit für die Forstwirtschaft praktisch zu erproben, die Entwicklung neuer Verfahren und Hilfsmittel anzuregen und zu fördern, Verfahren auf ihre Wirtschaftlichkeit zu untersuchen und gewonnene Erkenntnisse zu verbreiten. So steht es in der Satzung.

Mit dieser umfassenden Aufgabenstellung und diesem hochgesteckten Ziel übernimmt das Kuratorium eine bedeutsame Verantwortung für die Entwicklung der Forstwirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland. Die Technisierung und Rationalisierung sind entscheidende Vorgänge, die über das Schicksal des Waldes bestimmen. Mit dem Ziel der Rationalisierung beginnt ja auch diese erste Kuratoriums-Tagung in Lüneburg, die technische

Möglichkeiten und neue Wege für rationelle Maßnahmen der Bestandesbegründung und Bestandespflege aufzeigen will. Die Verflechtung, auch der Forstwirtschaft auf europäischer und internationaler Ebene, gestaltet sich immer enger. Hier bieten die Arbeitsergebnisse des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik wertvolle Unterlagen für die Zusammenarbeit im Rahmen der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft, der UNO und der forstlichen Entwicklungshilfe. Die zahlreichen Tagungsteilnehmer, die aus dem befreundeten Ausland gekommen sind, lassen die bereits bestehenden guten Beziehungen am besten erkennen.

Mit Unterstützung des Bundes hat im vergangenen Jahr das Kuratorium ein neues und geeignetes Dienstgebäude in Buchschlag bei Frankfurt beziehen können. Der erweiterten Aufgabenstellung bemühe ich mich, gemeinsam mit den Chefs der Länderforstverwaltungen durch erhöhte und gesicherte Zuschüsse Rechnung zu tragen. Ich bin überzeugt, daß diese Mittel gut angelegt sind und auch für die Forstbetriebe aller Waldbesitzarten von Nutzen sein werden.

Es bleibt mir nur noch übrig, dem derzeitigen Vorsitzenden des Kuratoriums, Herrn Oberlandforstmeister Dr. Schleicher, und seinem Mitarbeiterstab herzlichst für ihren unermüdlichen Einsatz zu danken. Ich wünsche dieser ersten Tagung des Kuratoriums einen vollen und nachhaltigen Erfolg. Mögen alle Wünsche und Hoffnungen, die an diese Tagung geknüpft sind, in Erfüllung gehen!

KWF-Tagung in Lüneburg 1964

Bestandesbegründung

Technische Möglichkeiten und neue Wege
Dr. D. R e h s c h u h , KWF, Buchschlag

Zu der ersten KWF-Tagung in Lüneburg vom 12. bis 15. Mai 1964 kamen über 500 Teilnehmer aus Wissenschaft, Praxis und Verwaltung, aus dem Staats-, Gemeinde- und Privatwald, aus Industrie und Wirtschaft, aus dem In- und Ausland (Dänemark, Finnland, Griechenland, Holland, Luxemburg, Österreich, Schweden, Schweiz) zusammen. Außer zahlreichen leitenden Herren der Bundes- und Länderverwaltungen war ein erfreulich hoher Anteil an Nachwuchskräften zu verzeichnen.

Zwei Tage waren für Vorträge vorgesehen, dazwischen lag ein Exkursionstag. Die Exkursionen führten in die staatlichen Forstämter Lüß (Forstmeister Bretschneider) und Medingen (Forstmeister Mortzfeld). Eine Nachexkursion ging in den Forstverband Salzhausen bei Lüneburg, um dort Beispiele eines weitgehend mechanisierten Forstbetriebes, der sich aus Kleinwaldbesitz zusammensetzt, zu zeigen. Für die Mitarbeiter und die Mitglieder des KWF begann schon einen Tag früher die Arbeit mit Verwaltungsratssitzung, Mitgliederversammlung und Beratungen der Arbeitsausschüsse.

In dankbarer Anerkennung für die großen Verdienste auf den Gebieten der forstlichen Arbeitswissenschaft und Technik wurden Professor Dr. Dr. h. c. H. H. Hilf und Oberlandforstmeister a. D. E. Kmonitzek auf einstimmigen Beschluß des Verwaltungsrates zu Ehrenmitgliedern des KWF ernannt.

Die Tagung fand einen reichen Widerhall in der Fachpresse und auch in der allgemeinen Presse. Besonders hervorzuheben sind Berichte über die Tagung, die von Fernsehen und Rundfunk ausgestrahlt wurden. Ein großer Teil der Fachvorträge wird in der Allgemeinen Forstzeitschrift, im Forstarchiv, im Forst- und Holzwirt und im Holzzentralblatt abgedruckt. Daher soll nachfolgender Bericht mehr einen fachlichen Gesamtüberblick bringen.

Das Problem „Bestandesbegründung“

Sicherlich drängt sich zuerst die Frage auf, warum das KWF auf seiner ersten Tagung als Thema „Die Bestandesbegründung“ wählte. Hierfür sind mehrere Gründe anzuführen.

Wenn auch — bedingt durch die besonderen Produktionsverhältnisse — gegenüber der Industrie nachhinkend, so ist doch auch in den Forstbetrieben erfreulicherweise ein verstärktes Streben nach Rationalisierung und ein vermehrtes Eindringen der Technik in die Waldarbeit festzustellen. Zahlreiche Untersuchungen und Vorschläge wurden von Wissenschaft und Praxis für die verschiedenen Arbeitsbereiche innerhalb der Forstbetriebe ge-

macht. Auch Erfahrungen des Auslandes konnten mit verwertet werden. Ein rasches Vordringen der Mecha-



Abb. Roderaupe TD 14 mit Wurzelrechen des Maschinenhofes Misburg (siehe Seite 53, Exkursion Lüß; foto Miller)

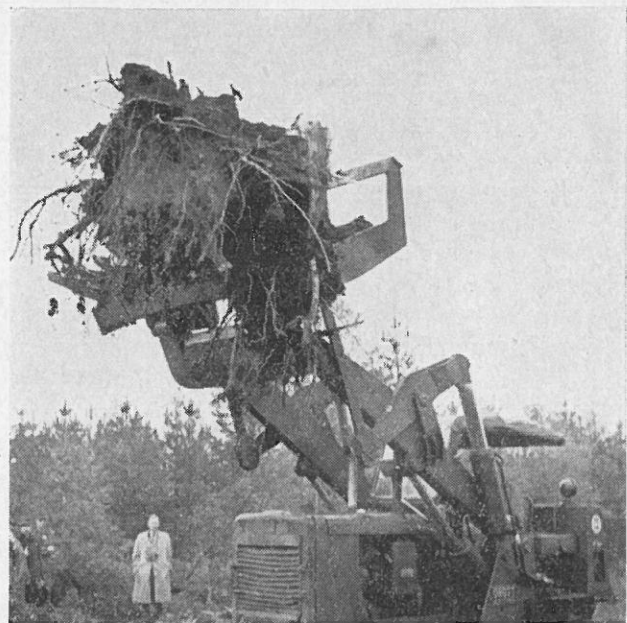


Abb. Von der Roderaupe TD 14 hochgehobener Wurzelstock. Beim Fallenlassen soll die Erde herausgerüttelt werden (siehe Seite 53, foto Miller)

sierung in der Waldarbeit stößt jedoch immer wieder auf die Schwierigkeiten, sich den standörtlichen Bedingungen und den derzeitigen Waldverhältnissen, den derzeitigen Bestandesformen und -zusammensetzungen anpassen zu müssen. Diese Schwierigkeiten müssen aber nun nicht im vollen Umfang als gegeben und unabänderlich hingenommen werden. Bei der Planung und Durchführung der früheren Bestandesbegründungen wurde zu wenig dem Produktionsfaktor Arbeit Rechnung getragen. Mit einer

Bestandesbegründung wird ja das ganze Bestandesleben, ein Produktionszeitraum von durchschnittlich 100 Jahren festgelegt. Dadurch werden auch weitgehend die Art und der Umfang der erforderlichen Arbeiten und die dafür notwendigen Kosten bzw. Aufwendungen bestimmt. Im Anhalt an den „Möglichkeitenweiser“ nach MUNDEL erscheint es daher unumgänglich, sich schon bei der Planung einer Bestandesbegründung Gedanken über die verschiedenartigen Auswirkungen zu machen. Bei diesen Überlegungen sind die bestehenden Wechselwirkungen zwischen den Produktionsfaktoren Standort, Kapital und Arbeit zu beachten. Das oberste Gebot bleibt die Nachhaltigkeit. Es ergeben sich jedoch meist verschiedene Wege und Möglichkeiten, zu dem gesteckten Wirtschaftsziel zu kommen. Dabei müssen auch die verschiedenen Anforderungen an den Wald in einen Einklang gebracht werden. Dem Waldbesitz ist es als Wirtschaftsbetrieb nicht zuzumuten, auf wirtschaftliche Gesichtspunkte zu verzichten, andererseits hat dieser jedoch die Verpflichtung, landeskulturelle Belange und die oft erwähnten „Wohlfahrtswirkungen des Waldes“ in die Bewirtschaftung seines Waldes mit einzubeziehen.

Zu dem Gebot der Nachhaltigkeit gehört auch der Produktionsfaktor Arbeit. Auf eine einfache Formel gebracht: es nützen die besten Planungen wenig, wenn nicht die Durchführung dieser Planungen und Vorhaben sichergestellt werden kann. Da der Produktionsfaktor Arbeit im gewissen Sinne zu einem Minimumfaktor geworden ist — eine Umkehrung in Zukunft ist wohl kaum zu erwarten —, müssen dessen Anforderungen auf jeden Fall auch schon bei der Bestandsbegründung, dem Vorzeichnen des Bestandeslebens berücksichtigt werden. Dies gilt nicht nur für die zur Bestandesbegründung erforderlichen, sogenannten „Kulturarbeiten“, sondern findet seine Ausstrahlung auch auf die anderen Arbeitsbereiche, wie z. B. Holzernte, Holztransport, Wegebau u. a. m., wie es Professor Dr. Steinlin in seinem Vortrag „Wechselwirkungen zwischen Kulturarbeiten und anderen Arbeitsbereichen“¹⁾ anschaulich dargestellt hat. Einen Ansatzpunkt für das Abwägen verschiedener



Abb. Poclair-Anhängebagger TO beim Grabenräumen (Exkursion Medingen; foto Jahn)

Vorschläge und Wege bieten die Arbeitsplanungen. Gerade hierdurch kann man sich einen guten Überblick

schaffen, in welcher Weise die vorhandenen oder zur Verfügung stehenden Arbeitskräfte und Geräte zweckmäßig und wirtschaftlich die ihnen gestellten Arbeitsaufgaben bewältigen können (Dr. D. Rehschuh)¹⁾. Wie wenig wissen wir noch über Zeitaufwand und Kosten verschiedener Wirtschaftsziele und -formen, sowie Bestandestypen? Jährlich stehen in der BRD ca. 60 000 ha an, die wieder angebaut, auf denen wieder Waldbestände begründet werden müssen. Wenn man dabei bedenkt, daß der Zeitanteil der „Kulturarbeiten“ am Gesamtarbeitsvolumen im groben Durchschnitt 25—40 Prozent je nach den standortlichen Verhältnissen, die ja in der Forstwirtschaft eine entscheidende Rolle spielen und große Schwankungen im Arbeits- und Kostenaufwand bewirken, beträgt, so lohnt es sich wohl, sich schon rechtzeitig Gedanken zu machen über die „technischen Möglichkeiten und neuen Wege“. Unter „Kulturarbeiten“ seien hier die allgemeinen Vorarbeiten (Bodenbearbeitung u. ä.), die Saaten und Pflanzarbeiten, die Nach- und Ausbesserungen, die Schutz- und Pflegemaßnahmen (Erziehungsarbeiten, Schutz vor pflanzlichen, tierischen und menschlichen Schädigungen) und die Pflanzennachzucht (Baumschulen der Forstbetriebe) gerechnet (Oberforstmeister Dr. G. D. Schmidt)²⁾.

Der gewählte Tagungsort, Lüneburg und seine Umgebung, boten gerade zu dem gestellten Thema „Bestandesbegründung“ ausgezeichnete Anschauungsobjekte für eine rationellere Gestaltung dieser Forstarbeiten. Für die Teilnehmer aus dem Mittel- und Hochgebirge, für die manches Gebotene kaum oder nur bedingt übertragbar war, blieben jedoch die Anregungen, nach ähnlichen bzw. ihren standortlichen Verhältnissen entsprechenden Wegen zu suchen. Bei allen Maßnahmen ist auszugehen von den standortlichen Verhältnissen und Möglichkeiten, wobei auch die landeskulturellen Anforderungen einzu beziehen sind. Diese Grundsätze hat auch die Arbeitswirtschaft und Technik bei ihren Vorschlägen zu berücksichtigen. Mitbestimmend ist ferner die derzeitige Situation der Forstwirtschaft in der BRD. Sie ist gekennzeichnet durch eine Stagnation der Inlandsholzpreise im internationalen Wettbewerb, durch die zwangsläufige Angleichung der Kostenfaktoren an den industriellen Trend und im Endergebnis durch schwindende Reinerträge (Landesforstdirektor Dr. Ernst)³⁾. Das Schwerkewicht bei der Anpassung der Forstwirtschaft an die gegebene Lage ist auf innerbetriebliche Umstellungen zu legen, und zwar auf langfristige Maßnahmen (Organisation, Produktionssteigerung, Forschung, Aus- und Fortbildung u. a.) und auf die technische Rationalisierung mit meist kurzfristigem Effekt. Als Beispiel führte Dr. Ernst aus der niedersächsischen Landesforstverwaltung das Anwachsen der Ausgaben im Zeitraum 1952 bis 1962 für große Ausgabeposten (z. B. Kulturen, Wegebau um 30 Prozent) an, wobei die Löhne im gleichen Zeitraum um 80 Prozent gestiegen sind.

¹⁾ AFZ 1964 Nr. 22/23

²⁾ Forstarchiv 1964 Nr. 8

³⁾ Forst- und Holzwirt 1964 Nr. 13

Unter diesen Leitgedanken standen auch die behandelten Themen der Tagung, die nachfolgend kurz umrissen werden sollen.

Kulturgründung

Vorbereitung der Kulturfläche

Ein gleichförmiges Arbeitsfeld, ähnlich wie in der Landwirtschaft, erleichtert die Kultivierung und den Einsatz von größeren Maschinen. Ein Vollumbruch der Fläche mittels Pflug- oder Fräsarbeiten setzt im allgemeinen eine Rodung der Wurzelstöcke (Stockrodung) *) voraus. Hierfür wurden verbesserte Verfahren und neue Geräte beschrieben und vorgeführt, die bei gleicher Arbeitsqualität Kostensenkungen ermöglichen. Bei einem neuen, nach den benutzten Geräten benannten „Rome-Verfahren“ werden die Stöcke nicht mehr gerodet (weitere Abb. siehe Seiten 56 u. 57. Er wird vielmehr nur noch der

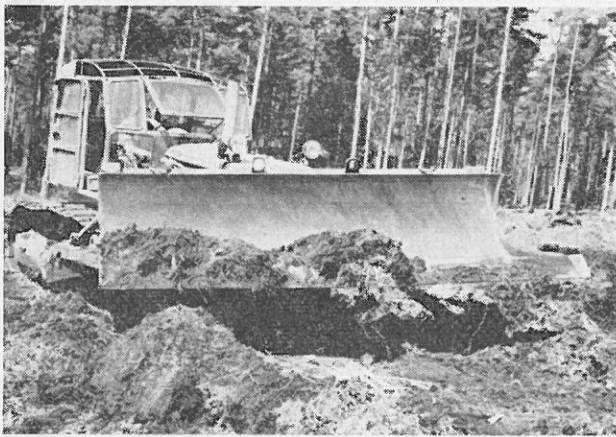


Abb. Rome-Schneideschild am Caterpillar D 7 (Exkursion Lüß; foto Miller)

oberirdische Stockteil bodengleich abgeschnitten. Anstelle von Scharpflügen werden Scheibenpflüge, die nach dem Konstruktionsprinzip von Scheibeneggen gebaut sind, eingesetzt. Das Abschneiden der Stöcke wird mit einem Spezialschild (Clearing-Blade), das an eine Caterpillar-Raupe D 7 montiert ist, ausgeführt. Auf das Abschneiden der Stöcke folgen als weitere Arbeiten das Vortellern, eine Tiefenlockerung und das Glattschleppen. Die maximale Arbeitstiefe beträgt 35 cm und liegt damit im Bereich des flachen Vollumbruchs mit Scharpflügen und 15 cm tiefer als beim Einsatz der Fräse. Auf den so bearbeiteten Flächen können Pflanzmaschinen eingesetzt werden. Die Gesamtkosten (ohne das Pflanzen) liegen derzeit zwischen 600,— DM und 800,— DM je ha (Forst-assessor Fricke)³⁾.

Ein anderer Weg für eine geeignete Bodenbearbeitung liegt im Fräsen, worüber Oberforstmeister Reinecke aus Lüneburg und Oberforststrat Erbacher aus Karlsruhe berichteten³⁾.

Bei der Bestandesbegründung sind auch die Notwendigkeit und die Möglichkeiten einer Düngung zu erörtern. Der Aufwand für Zufuhr fehlender Nährstoffe erscheint

dann zweckmäßig, wenn damit ein geringerer Pflanzenausfall, ein rascheres Höhenwachstum, rascheres Überschreiten der Wildverbißgrenze, die Möglichkeit anspruchsvolle Mischholzarten mit hochzubringen und eine Aktivierung des Bodenlebens erreicht werden kann (Landforstmeister Hausser)³⁾.

Pflanzung — Saat

Auf derart vorbereiteten Flächen ist es möglich, Pflanzmaschinen, vor allem bei kleineren Pflanzen, einzusetzen, von denen in letzterer Zeit einige verbesserte und auch neue Modelle auf den Markt kamen. Unter anderen sei die Pflanzmaschine „Robot“ erwähnt, die besonders exakt arbeitet, allerdings nur Pflanzen bis zu 20 cm Höhe zuläßt. Mit der Pflanzmaschine „Accord“ können Pflanzen bis zu einer Höhe von 50 cm und mehr gesetzt werden. Die Maschine soll auch auf mit Stubben besetzten Flächen verwendbar sein. Der Burladinger Forstpflanz-



Abb. Pflanzlochgerät nach Oberförster Zacharias im Forstverband Salzhausen (foto Jahn)

pflug *) für Ödland-Aufforstungen ist eine Kombination von Pflug- und Pflanzkörper. Einen guten Eindruck hinterließ auch eine dänische TOLNE-Pflanzmaschine (siehe Abb. Seite 60), die auch eine Kombination zwischen Pflug- und Pflanzkörper darstellt und in durchwurzeltem Boden einsetzbar ist (Oberforstmeister Burkhardt)³⁾.

*) siehe Bilder Seite 50

³⁾ Forst- und Holzwirt 1964 Nr. 13

^{*)} Abbildung siehe Seite 62



Abb. Das Pflanzen von Kiefern nach der Arbeit des Pflanzlochgerätes im Forstverband Salzhausen. Im Vordergrund ein Querspalt (foto Jahn)



Abb. Pflanzen von verschulden Fichten in die Querspalte nach der Arbeit des Pflanzlochgerätes im Forstverband Salzhausen (foto Jahn)

In vielen Fällen ist aber eine so intensive Bodenbearbeitung nicht erforderlich, wegen der standörtlichen Verhältnisse undurchführbar oder zu kostspielig. Hier kommen neben Pflanzpflügen insbesondere bestimmte, einfache Pflanzverfahren, vor allem die Winkelpflanzung und die Ballenpflanzung, in Betracht. Durch die Winkel-

pflanzung konnten schon in den vergangenen Jahren beachtliche Zeit- und Kosteneinsparungen erzielt werden. Der Anwendungsbereich der Winkelpflanzung ist hinsichtlich Standort, Baumarten und Pflanzengrößen viel weiter als ursprünglich angenommen wurde. Das Anwuchsprozent ist höher als bei den alten Pflanzverfahren. Die breite Anwendungsmöglichkeit mit der leicht erlernbaren Arbeitstechnik erlaubt Stücklohnarbeit. Sorgfältige Arbeitsvorbereitung ist wegen des raschen Arbeitsfortschritts wichtiger als bei den bisherigen Verfahren. Hierzu gehört: Reihenfolge der Kulturorte, Pflanzennachschub, klare Arbeitsaufträge hinsichtlich Mischungsform, Pflanzenverband, Abstand von Wegen, Anwendung des Reihenverbandes, Arbeit an der Schnur, Größe der Arbeitsgruppen usw. In Nordwürttemberg betrug der Zeitaufwand für das Pflanzensetzen 1954 52 Stunden je 1000 Stück und konnte im Jahre 1963 auf 16 Stunden je 1000 Stück gesenkt werden. Ohne Einführung der Winkelpflanzung und Verringerung der Pflanzzahlen müßten in Nordwürttemberg alljährlich ca. 640 000 Stunden mehr aufgewendet werden. Das Setzen von 1000 Pflanzen kostete in Nordwürttemberg 1953 54,— DM und 1963 trotz einer Lohnsteigerung von 115 Prozent nur 42,— DM. Nachdem die Einsparungsmöglichkeiten durch die Winkelpflanzung weitgehend ausgeschöpft sind, stehen heute andere arbeitswirtschaftliche und betriebswirtschaftliche Aufgaben im Vordergrund, vor allem die Erweiterung der Pflanzverbände zur Senkung der Pflanzenzahl und zur Verringerung der Pflanzschulfflächen. Fernerhin sind noch über die Vorschläge zur Verwendung größeren Pflanzenmaterials, mit dem eine schnellere Sicherung der Kultur erreicht werden soll, Erfahrungen zu sammeln (Landforstmeister Geiger³⁾).

In diesem Zusammenhang ist auch die grundsätzliche Frage zu prüfen, ob Pflanzung, Saat oder Naturverjüngung für die betreffende Bestandesbegründung, natürlich soweit der Standort diese Wahl überhaupt zuläßt, zweckmäßig erscheint. Alle drei Arten haben ihre Vor- und Nachteile (Dr. D. Rehschuh¹⁾).

Pflegearbeiten

Kulturpflege

Eine gute Kulturpflege ist entscheidend für die Wert- und Massenleistung des künftigen Bestandes. Die Kulturen sind nach ihrer Begründung vor Verdämmung durch Gras und Unkräuter zu schützen. Das gleiche gilt auch hinsichtlich des Wildes. Diese Pflegearbeiten wurden schon in den vergangenen Jahren stark mechanisiert (Fräsen, Mähen). Neu sind einige arbeitskräftesparende Geräte (Motormäher, Graswalze u. ä.). Im Vordringen ist die Anwendung chemischer Mittel, deren laufende Weiterentwicklung dringend notwendig ist und künftig entscheidende Bedeutung erlangen wird. Auf dem Gebiet des Schutzes gegen pflanzliche und tierische Schädlinge, vorwiegend eine Frage des wirkungsvollsten Mittels, sind nur geringe Verbesserungen in der Art des Ausbringens festzustellen. Falsche Sparsamkeit etwa

¹⁾ AFZ 1964 Nr. 22/23

³⁾ Forst- und Holzwirt 1964 Nr. 13



Abb. Wambo-Freischneidegerät (Exkursion Medingen; foto Jahn)



Abb. Kela-Graswalze (Exkursion Medingen; foto Sabiel)

durch Unterlassen nötiger Kulturpflegemaßnahmen rächt sich durch geringere Massen- und Wertleistung des künftigen Bestandes. (Referate von Professor Dr. Strehlke¹⁾, Oberforstmeister Dr. habil. Storch⁴⁾). Auch hier fanden die Vorträge eine gute Ergänzung in den Exkursionen, bei denen auch dem Zaunbau (Forstmeister B a a k) die notwendige Beachtung geschenkt wurde.

Jungwuchs- und Jungbestandspflege

Nach der Sicherung der Kultur beginnt die Auslese und Förderung der besten Bäume. Ohne diese „Musterungen“ verfehlt die Kulturpflege ihren wichtigsten Zweck. Für diese Aufgaben sind ältere, schonungsbedürftige Waldarbeiter besonders geeignet. Diese Erziehungsarbeit war bisher recht arbeitsintensiv und kostenaufwendig. In der Zwischenzeit konnte eine Standardisierung von Verfahren und einzusetzendem Gerät erarbeitet werden, die sehr erfolgsversprechend ist und Leistungsentlohnung

zuläßt. Hierzu bedarf es vor allem einer intensiven Fort- und Ausbildung der Betriebsbeamten und Waldarbeiter, um diesen kostensparenden Verfahren allgemeine Verbreitung zu verschaffen. (Oberforstmeister Dr. Loycke⁵⁾).

Neben dieser „mechanischen“ Pflege ist auch hier die zunehmende Verwendung von chemischen Mitteln festzustellen. Die Prüfung dieser Mittel auf ihre Wirksamkeit und ihren Anwendungsbereich wird weiter fortgeführt⁴⁾.

Allgemeine Probleme bei den Kulturarbeiten

Trotz der vielen Anregungen und zahlreichen Vorschläge, die auf Untersuchungen und umfangreichen Erfahrungen beruhen und zu denen vielerorts eingehende Kostenkalkulationen durchgeführt wurden, erwartete vielleicht mancher bestimmte Rezepte oder festgelegte Regeln. Dies ist jedoch nur in den wenigsten Fällen möglich. Die jeweiligen standörtlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse verlangen eine Anpassung und gewisse Abwandlung des Dargebotenen. Daß eine verstärkte Mechanisierung, auch der Kulturarbeiten, unter Einsatz von größeren Maschinen und Großgeräten nicht etwa nur auf den Großwaldbesitz beschränkt bleibt oder bleiben kann, zeigte das interessante Beispiel des Forstverbandes Salzhausen bei der Nachexkursion. Der Forstverband stellt einen Zusammenschluß von 278 kleinen Waldbesitzern mit einer Waldfläche von insgesamt 5300 ha dar. An diesem Musterbeispiel eines weitgehend mechanisierten Forstbetriebes wurde gezeigt, daß Rationalisierungsmöglichkeiten und der Einsatz von Großmaschinen auch im parzellierten Kleinwaldbesitz bestehen und wirtschaftlich ausgenutzt werden können (Leitung: Professor Dr. Strehlke und Oberförster Zacharias⁶⁾).



Abb. Exkursion im Forstverband Salzhausen: Oberförster Zacharias erläutert seinen Maschinenpark. Man beachte die Gegengewichte für die angebaute Cambio-Entrindungsmaschine (foto Jahn)

¹⁾ AFZ 1964 Nr. 22/23

⁴⁾ AFZ 1964 (im Druck) und FTI 1963 Nr. 3 u. 7

⁵⁾ AFZ 1964 (im Druck)

⁶⁾ FTI 1964 Nr. 6

Die Notwendigkeit bei der Einführung und Anpassung neuer Verfahren und deren Kontrolle systematisch, d. h. folgerichtig und lückenlos vorzugehen, legte Professor Dr. h. c. Hilf in seinem mit großem Beifall aufgenommenen Vortrag „Vom Ist zum Soll“ dar⁷⁾. Ausgehend von einer Voruntersuchung des derzeitigen Ist-Zustandes (Funktionserkundung, Wirkungsnachweise, Mängelnachweise, Möglichkeitsweiser) führt der Weg über Arbeitsgestaltungsstudien (Arbeitsversuche, Arbeitsablaufstudien, Arbeitsbewegungsstudien, Arbeitszeitstudien) zur Übertragung des erarbeiteten Soll-Zustandes in die Praxis (Arbeitsprobungsstudien: Arbeitsanforderungsstudien, Arbeitswertstudien, Einarbeitungsstudien, Vorgabezeitermittlung). Über die Bewährung und den Erfolgsumfang einer Arbeitsumgestaltung sind Nachuntersuchungen (Verbesserungsnachweis, wirtschaftlicher Wirkungsnachweis, sozialer Wirkungsnachweis, Identitätsprüfung) notwendig. Durch diesen dargelegten systematischen Weg, mit treffenden Beispielen erläutert, wurde eine Richtschnur der Praxis an die Hand gegeben, die für alle Arbeitsbereiche, alle Forstarbeiten anwendbar ist und angewandt werden sollte. Dabei sind die laufenden Kontrollen und Erfolgsnachweise zur Beurteilung der Zweckmäßigkeit der getroffenen Maßnahmen für den jeweiligen Betrieb besonders aufschlußreich.

Gerade bei den Kulturarbeiten, bei denen insbes. die Arbeitsqualität über den weiteren wirtschaftlichen Erfolg entscheidet, ist auch die Frage der Verlohnung von großer Bedeutung. Entlohnung von Kulturarbeit ist mehr als ein Verlohnen von Arbeiten, die im herkömmlichen Verfahren ablaufen und nach Geldsätzen im Stücklohn bezahlt oder im Zeitlohn durchgeführt werden. Sie setzt eine dynamische Arbeitsgestaltung, ein Anlernen und Zeigenkönnen als auch die Kenntnis von Arbeits- und Zeitstudien und den infragekommenden Verlohnungsformen voraus. Die bisherigen Erfahrungen mit so gestalteten Leistungslöhnen bei Kulturarbeiten sind gut, auch hinsichtlich der Qualität der Arbeit. Vorbildlichen

III. Lösung aktueller Fragen aus der Waldarbeit und Forsttechnik in Teamarbeit

Bericht über die Referate der Arbeitsringe, Prüf- und Arbeitsausschüsse des KWF auf der Tagung in Lüneburg 1964

H. Oehlecker, KWF, Buchschlag (Beratungsdienst für den Privatwald)



Abb. Rome-Scheibenegge TAH 14-28, gehört zu Seite 53 (Exkursion Lüß; foto Miller)

Waldaufbau können wir mit unseren begrenzten finanziellen, technischen und arbeitskräftemäßigen Möglichkeiten nur dann mit Erfolg treiben, wenn wir die waldbaulichen Ziele über gestaltete Kulturarbeit mit Leistungsstreben und örtlich richtig angepaßter Lohngestaltung optimal verbinden (Professor Dr. Platzer)⁸⁾.

Die Art der Bestandesgründung hat, wie schon dargelegt, weitreichende Auswirkungen und beeinflußt in mannigfaltiger Weise den Betriebsablauf. Unnötige bzw. vermeidbare Abhängigkeiten verschiedener Arbeitsbereiche (z. B. Anbau — Holzernte) sind auszuschalten. Schon bei der Bestandesbegründung ist auf ein optimales Verhältnis von Aufwand und Ertrag zu achten, wobei die waldbauliche Handlungsfreiheit nicht verloren gehen darf. Im Mittelpunkt aller Betrachtungen und Maßnahmen steht jedoch der Forstbetrieb als Ganzes.

Da dieser Bericht nur ein kurzer Abriss der Probleme, der technischen Möglichkeiten und neu einzuschlagender Wege sein konnte und sollte, sei für den, der sich eingehend hierüber unterrichten will, auch auf die Mitteilungen Band I des KWF

„Die Technik der Forstkultur“

(BLV-Verlagsgesellschaft München 1963)

verwiesen. Ein Autorenteam unter Führung von Oberforstmeister Dr. H. J. Loycke hatte sich dabei die Aufgabe gestellt, der Praxis einen umfassenden Ratgeber für Bestandesbegründung, Pflege und Schutz der Kulturen zur Verfügung zu stellen. Sehr eingehend, erfreulicherweise auch mit Zeit- und Kostenangaben, wurden in diesem Buch Fragen über Standort und Düngung, Flächenbehandlung vor der Neukultur, Bodenbearbeitung, Saat und Pflanzung, Kultur- und Anwuchspflege, Kulturschutz und Forstkulturzäune abgehandelt. Möge dieses Buch mit dazu beitragen, die Wirtschaftlichkeit der Forstbetriebe zu fördern, einem Ziel, dem auch die 1. KWF-Tagung und überhaupt alle Arbeiten des KWF dienen sollen.

Der Untertitel „Technische Möglichkeiten und neue Wege“ zum Thema der Tagung in Lüneburg bildet praktisch das Leitmotiv aller wesentlichen Aufgaben des KWF und damit gleichermaßen für die Vorhaben der Arbeitsringe, Arbeits- und Prüfausschüsse. Der Zweck dieser Arbeitsteams ist darin zu sehen, durch Erfahrungsaustausch besonders sachverständiger Praktiker in Zusammenarbeit mit den Wissenschaftlern der entsprechenden Fachgebiete zur Lösung der Fragen aus dem Gebiet der Waldarbeit und Forsttechnik beizutragen. Dazu gehört auch die Erprobung und Prüfung mechanisch- und chemisch-technischer Hilfsmittel sowie die Weiterentwicklung von Arbeitsverfahren. Die Fragestel-

⁸⁾ Forst- und Holzwirt 1964 Nr. 13

lungen ergeben sich aus der Praxis, der Wissenschaft und den Arbeiten des KWF. Schwerpunktmäßig werden die Fragen behandelt, die im Interesse der Praxis einer raschen Lösung zugeführt werden sollen. Gewonnene, neue Erkenntnisse und die Ergebnisse der Arbeitsteams auf dem Gebiet der Waldarbeit und Forsttechnik werden durch Veröffentlichungen (Schriften, Merkblätter u. ä.), Fortbildungskurse, Fachtagungen und Aussprachen verbreitet und damit den Forstbetrieben aller Waldbesitzarten zugänglich gemacht. Somit tragen die einzelnen Arbeitsringe, Prüf- und Arbeitsausschüsse auch wesentlich dazu bei, die Ziele des KWF hinsichtlich der Verbesserung der Waldarbeitstechnik und der Arbeitsbedingungen zu erfüllen.

Die vom Vorstand des KWF in ein Arbeitsteam berufenen Sachverständigen bringen ihr Wissen und die Bereitschaft mit, sich für die gestellten Aufgaben im allgemeinen Interesse neben ihrer hauptamtlichen Tätigkeit ehrenamtlich einzusetzen. Um intensiv arbeiten zu können, werden diese Teams möglichst klein gehalten. Auf dieser Grundlage können Erfolge unter Ausschluß unwirksamen Aufwandes erwartet werden. Dankbar wird die verstärkte Mithilfe des gesamten Waldbesitzes begrüßt, sei es in der Form von Anregungen und Wünschen, in der Unterstützung der Untersuchungen, sei es in personeller und sachlicher Hinsicht.

Um den Tagungsteilnehmern einen Einblick in diese Arbeiten des KWF zu geben, berichteten die Leiter bzw. Obmänner über die Arbeitsergebnisse und geplanten Arbeitsvorhaben dieser Teams. Einzelne Arbeitsergebnisse waren bereits bei den Exkursionen vorgeführt worden.



Abb. Rome-Scheibenegge TMR 6-36 mit Deutz-Raupe DRF 75 des Maschinenhofes Misburg; Abb. gehört zu Seite 53 (Exkursion Lüß; foto Jahn)

Forsttechnischer Prüfausschuß (FPA)

Für den Leiter des FPA, Oberforstmeister Schübler, erinnert der Geschäftsführer, Forstassessor Hartmann, in seinem Bericht daran, daß der FPA bereits seit 15 Jah-

ren vergleichsweise in Form eines Warentests mit einer aussagefähigen Gebrauchswertbestimmung im Interesse der gesamten Forstwirtschaft und der mit ihr verbundenen Industrien tätig ist. Einen eindeutigen Beleg für die stetige Notwendigkeit dieser Arbeiten wird durch die Zahl der im Verfahren geprüften Geräte und Maschinen, insbes. aber durch die Zahl der versagten Anerkennungen ausgewiesen. An der Erarbeitung unabhängiger Fachurteile aus den im Prüffeld der Praxis gewonnenen Einzelergebnissen sind u. a. forst- und landtechnische Institute, allgemeine technische Institute, die zwei Arbeitsausschüsse des FPA und die Abteilungen des KWF, letztere als Hauptprüfstellen, tätig.

Die Ergebnisse der Arbeiten, die ohne die intensive Mithilfe der Praxis und der Industrie nicht denkbar wären, werden durch das „Verzeichnis der mit Erfolg geprüften forstlichen Geräte, Werkzeuge und Maschinen“, künftig in Form einer Loseblattsammlung (5. Auflage 1965), und durch Presseberichte veröffentlicht.

Von den gegenwärtig laufenden Prüfungen sind als besonders aktuell zu nennen, die Prüfung neuentwickelter Vierradschlepper mit Rückehilfsmitteln wie Kränen und Rückeeinrichtungen, sowie Auf- und Abseilwinden. Mit besonderer Sorgfalt wird die Weiterentwicklung auf dem Kleinschleppermarkt beobachtet, die bei abnehmendem Pferdebestand besondere Bedeutung beim Rücken, auch leichteren Holzes, gewinnt. Bei der laufenden Weiterentwicklung von Motorsägen werden auch in Zukunft, nachdem die Prüfmethode eingelaufen ist, neue Modelle im Interesse einer schnellen Information der Praxis sofort einer Prüfung unterzogen.

Arbeitsausschuß „Arbeitswirtschaft“

In seinem Vortrag „Die Kulturarbeiten in der Arbeitsplanung eines Forstbetriebes“ hat Dr. Rehschuh zur Tätigkeit des Arbeitsausschusses „Arbeitswirtschaft“ bereits manche Parallele aufgezeigt. Ergänzend führte der Referent in seinem Bericht über den Arbeitsausschuß aus, welche Wege zum zweckmäßigen und wirtschaftlichen Einsatz des Produktionsfaktors Arbeit in der Forstwirtschaft führen können, bzw. welche Kontrollmöglichkeiten bestehen.

Als Arbeitsziel steht hier zunächst ein für die Praxis einfaches Schema zur mittel- und kurzfristigen (jährlichen) Arbeitsplanung im Vordergrund. Ebenso vorrangig ist die damit gekoppelte Aufgabe zu bewerten, gleichzeitig einen Leistungskatalog als Planungsunterlage zu erstellen. Die einzelnen, mancherorts vorhandenen Zeitstudienenergebnisse sollen zusammengetragen und dem Planer, dem Betriebsführer, in einem möglichst alle forstlichen Arbeitsbereiche umfassenden Katalog zur Verfügung gestellt werden. Die zunächst gesammelten Einzelangaben werden später zu sogenannten Rahmen-

werten zusammengefaßt. Die Veröffentlichung ist in der Form einer Loseblattsammlung zur laufenden Ergänzung auf den neuesten Stand gedacht. Gerade beim Sammeln dieser Planungsunterlagen ist eine aktive Mithilfe des gesamten Waldbesitzes unerlässlich. Anregungen und das Übersenden von Zeitstudienresultaten werden dankbar begrüßt. Um nur wirklich brauchbare Leistungsangaben in diesen Katalog aufzunehmen, wurden Sammelstellen für die einzelnen Arbeitsbereiche — Kulturarbeiten, Boden- und Bestandespflege, Holzernte, Forstschutz, Waldwegebau, forstliche Nebenarbeiten und sonstige Arbeiten — eingerichtet, bei denen die eingegangenen Leistungsangaben nochmals überprüft werden.

Viele statistische Angaben sind in den statistischen Jahrbüchern enthalten. Der Nachteil dieser Angaben ist darin zu sehen, daß sie nicht direkt auf den einzelnen Betrieb als dessen Arbeitsunterlage ausgerichtet sind und oft reichlich spät veröffentlicht werden. Daher sollen in Zusammenarbeit mit der Betriebswirtschaft die für den Betrieb auf dem Gebiet der Arbeitswirtschaft wichtigen und sinnvollen Betriebsdaten herausgesucht werden. Das Zusammenstellen dieser notwendigen arbeitswirtschaftlichen Daten für eine vergleichsfähige Betriebsstatistik erfolgt mit dem Ziel, der Betriebsführung zu helfen, zu brauchbaren Unterlagen für den nachhaltigen und wirtschaftlichen Einsatz des Produktionsfaktors Arbeit zu kommen und die Entwicklungen in dem jeweiligen Betrieb laufend überprüfen zu können. Vorschläge hierzu sind bereits erarbeitet, sollen jedoch vor einer Veröffentlichung nochmals in mehreren Betrieben eingehend überprüft werden. Dabei wird besonders darauf geachtet, den einzelnen Betrieben damit keine Mehrarbeit zu schaffen.

Arbeitsring „Chemische Unkrautbekämpfung“

In seinem Rechenschaftsbericht über die Tätigkeit des Arbeitsringes „Chemische Unkrautbekämpfung“ wies Oberforstmeister Dr. habil. Storch in einem kurzen Überblick auf die Entwicklung des Arbeitsringes und die Grundzüge seiner Arbeitsplanung hin. An Hand von „Prüfrichtlinien für Herbizide“, an deren Entwicklung auch der Arbeitsring mitgewirkt hat, werden chemische Unkrautbekämpfungsmittel im Zuge des amtlichen Prüfverfahrens der Biologischen Bundesanstalt (BBA) anerkannt. Bereits 1957 wurde festgestellt, daß Forschung und Kleinversuche allein nicht ausreichen, um die Verwendung von chemischen Mitteln in größerem Umfang in der Praxis verantworten zu können. Während die Prüfung im amtlichen Anerkennungsverfahren der BBA neben anderen Instituten, Pflanzenschutzämtern usw., auch von der chemisch-technischen Abteilung des KWF wahrgenommen wird, ist es in Weiterführung der obigen Schlußfolgerung die Aufgabe des Arbeitsringes „Chemische Unkrautbekämpfung“, in Praxisversuchen auf breiterer Basis die Anwendung der anerkannten Unkrautbekämpfungsmittel zu erproben, durch Herausgabe von Empfehlungen über Einsatzgrenzen, Einsatzschwerpunkte

und wirtschaftliche Arbeitsverfahren abzusichern und damit für die Forstbetriebe Vorarbeit zu leisten. Neben der Bearbeitung dieser Probleme in zwei Arbeitsgruppen hat sich ein Erfahrungsaustausch, zu dem bisher in zweijährigem Turnus ein größerer Kreis von Sachverständigen, auch unter Beteiligung der chemischen Industrie, eingeladen wurde, als außerordentlich förderlich erwiesen und der wirtschaftlichen Anwendung chemischer Unkrautbekämpfungsmittel in der Praxis vermehrten Eingang geschaffen. Bei der komplexen Wirkung chemischer Mittel und der relativen Unsicherheit bei neuen Entwicklungen scheint diese Kombination von Prüfung und nachfolgender Sammlung und Auswertung von Praxisversuchen in zweckmäßiger Weise der erforderlichen Sorgfalt zu dienen.

Der Arbeitsring sieht nach seinen Arbeitsplänen 1963 und 1964 folgende Arbeitsvorhaben und Untersuchungen vor:

Unkrautbekämpfung vor der Kulturbegründung unter Berücksichtigung der Wirkung einer Bodenbearbeitung und der Wirkung der Grasbehandlung unmittelbar vor der Kulturausführung.

Unkrautbekämpfung zur Pflege und Förderung der Kulturen bei Beobachtung der Wirkung und Wirkungsdauer chemischer Mittel, sowie des Einflusses der Unkräuter auf die Kulturpflanzen.

Hierbei sind in den Plänen spezielle Fragen aufgeworfen, die die interessierten Praktiker in die Lage versetzen, ihre örtlichen Versuche im Sinne der noch zu klärenden Probleme einzusetzen. Die Arbeitspläne werden auf Anforderung von der chemisch-technischen Abteilung des KWF gern zur Verfügung gestellt. Um rege Mitarbeit bat der Referent ausdrücklich.



Abb. Aufsattelspritzgerät Neptun der Fa. Raab Karcher (Exkursion Medingen; foto Jahn)



Abb. Zaunbauschlitten (Exkursion Medingen; foto Sabiel)
Siehe auch Abb. Seite 62.

Arbeitsausschuß „Kulturbetrieb“

Der Arbeitsausschuß „Kulturbetrieb“ setzt sich zusammen aus der Arbeitsgruppe „Forstliche Samenernte und Darrtechnik“ (Oberforstrat Dr. Messer) und aus der Arbeitsgruppe „Kulturtechnik“ (Oberforstmeister Dr. Reissinger). Die erste Arbeitsgruppe bringt in Kürze eine eingehende Veröffentlichung über ein Sauggerät zum Sammeln von Bucheckern und über ein Pflanzen-Aushebe- und Bündelgerät für Großpflanzgärten, das erstaunliche Leistungen gezeitigt hat und die Arbeiten im Pflanzgarten wesentlich beschleunigen läßt.

Oberforstmeister Dr. Reissinger, der gleichzeitig Obmann des gesamten Ausschusses ist, gab einen Einblick in die Tätigkeit seiner Arbeitsgruppe „Kulturtechnik“. Als derzeit vordringlichste Aufgabe wird das Versetzen von großen Pflanzen untersucht. Der Vorteil dieses Verfahrens liegt vor allem in einer Verminderung der Kulturpflegearbeiten, insbes. des Grasschneidens. Auch die Wildschadensgefahr kann dadurch vermindert werden. Für das Versetzen von großen Pflanzen kommen Nadelhölzer und Laubhölzer in Betracht. Als Pflanz-Verfahren wurden in der Praxis sowohl die Winkelpflanzung als auch eine Ballenpflanzung angewandt. Die beobachteten Erfolge, insbes. das Anwuchsprozent und die Kostenersparnis, sind recht zufriedenstellend. Bedenken gegen das Versetzen von großen Pflanzen hinsichtlich der Rotfäulegefahren konnten nicht bestätigt werden. Nach dem derzeitigen Stand der Forschung ist die Rotfäulegefahr vorwiegend auf den Bodenzustand und nicht auf die Verwendung großer Pflanzen zurückzuführen. Wie bei allen Pflanzen, so spielt auch bei dem Versetzen von großen Pflanzen die Wurzelbehandlung eine entscheidene Rolle. Es ist besonderes Augenmerk darauf zu richten, daß die Wurzeln vor jeglichem Austrocknen bewahrt bleiben. Das sicherste Mit-

tel für eine pflegliche Behandlung der Pflanzen bleibt das sofortige Pflanzen nach dem Ausheben. Da dies durch den Pflanzentransport und gewisse Nachlässigkeiten nicht immer gewährleistet werden kann, wird sich die Arbeitsgruppe der Frage widmen, inwieweit andere Schutzmöglichkeiten noch gegeben sind oder gefunden werden können.

Entgegen bisherigen Vorstellungen hat sich gezeigt, daß je größer der Wurzelansatz, der Übergang von der Wurzel zum oberirdischen Pflanzenteil, ist, desto sicherer wachsen die Pflanzen an, bedingt durch eine schnellere Ausbildung des Wurzelsystems. Dies ist vor allem auf das größere Speicherungsvermögen dieses Pflanzenteiles zurückzuführen.

Die Hauptaufgabe der Arbeitsgruppe wird es in Zukunft sein, Beobachtungen anzustellen und weitere Erfahrungen zu sammeln, unter welchen klimatisch und standörtlichen Bedingungen sich bei den oben erwähnten Pflanzverfahren Abgrenzungen ergeben. Die Mithilfe der Praxis ist auch hier dringend notwendig, um auf Grund der Erfahrungen möglichst verschieden gelagerter Forstbetriebe alsbald zu allgemein gültigen Empfehlungen für die Praxis zu kommen.



Abb. Hanomag-Raupe K 7 mit Eberhardt-Tiefbeetpflug TBT des Maschinenhofes Misburg; Abb. gehört zu Seite 53 (Exkursion Lüß; foto Jahn)

Arbeitsausschuß „Leistung und Lohn“

Nachdem die 5. Auflage der „Allgemeinen Anweisung für Leistungsuntersuchungen“ aus dem Jahre 1959 rasch vergriffen war, wurde die Gelegenheit der Neuauflage ausgenutzt, die Anweisung auf Grund neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse und praktischer Erfahrungen zu überarbeiten. Diese Arbeit übernahm der Arbeitsausschuß. Hierbei wurde nicht nur die Anweisung auf den neuesten Stand gebracht, sondern auch ein einfacheres, allen Anforderungen gerecht werdendes Formular für Zeitaufnahmen entworfen und dafür auch Musteraus-

füllungen erstellt. Die überarbeitete neue Fassung mit dem Titel „Allgemeine Anweisung für Arbeitsstudien bei der Waldarbeit“ soll in Kürze in Druck gegeben werden und ist noch Ende dieses Jahres über das KWF erhältlich.

Professor Dr. Platzer wies in seinem Bericht zur Tätigkeit des Arbeitsausschusses darauf hin, daß die erwähnte Anweisung nur eine Grundlage darstellen kann, zum Beherrschen von Leistungsuntersuchungen und Arbeitsstudien jedoch unbedingt eine intensive Ausbildung notwendig ist. Hierzu wurden und werden Lehrgänge durchgeführt. Rückblickend auf den bemerkenswerten Anklang, den der erste Lehrgang des KWF über Leistungsuntersuchungen, Zeitstudien und Tariffragen im Herbst 1963 in Münchhof gefunden hat, soll wiederum im Herbst dieses Jahres ein weiterer Lehrgang über Arbeitsstudien und Leistungsuntersuchungen folgen. Als Lehrgangsteilnehmer sind wie in den Vorjahren vor allem Nachwuchskräfte erwünscht, die auf dem Gebiet der Waldarbeit tätig sind oder für derartige Arbeiten in Zukunft eingesetzt werden sollen. Es soll daher auch hier wieder das Schwergewicht des Lehrganges auf praktischen Leistungsuntersuchungen und ihre Auswertung gelegt werden. Auch dieser Lehrgang wird durch Mitarbeiter des Arbeitsausschusses unter Leitung von Professor Dr. Platzer gestaltet.

Künftig werden diesem Arbeitsausschuß bei der Erstellung eines neuen Hauerlohntarifs, ausgerichtet auf Motorsägearbeit, weitere Aufgaben in Zusammenarbeit mit der Abteilung „Waldarbeit“ des KWF zuwachsen.



Abb. Dänische kombinierte TOLNE-Pflug-Pflanzmaschine (foto Jahn)

Arbeitsausschuß „Mensch und Arbeit“

Das Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik prüft mit seinen mechanisch-technischen und chemisch-technischen Abteilungen, unter Einschaltung des Forsttechnischen Prüfausschusses (FPA) Hilfsmittel und Geräte auf ihre Verwendbarkeit und Wirtschaftlichkeit in der Forstwirtschaft. Die Abteilung Waldarbeit und der Ausschuß

„Mensch und Arbeit“, haben dabei, wie Forstdirektor Ruppert ausführte, die Aufgabe, der Arbeiterleichterung, der Arbeitshygiene und dem Unfallschutz besondere Beachtung zu schenken. Diese Aufgaben leiten sich auch aus der sozialen Verpflichtung gegenüber den im Walde arbeitenden Menschen her. Sie haben für ein organisatorisch und wirtschaftlich wirkungsvolles Zusammenspiel von geeigneten Arbeitsmitteln und optimalen Arbeitsbedingungen eine hervorragende Bedeutung.

Vor allem wurden die Fragen der menschlichen Leistungsminderung und Belastung durch die Einwirkung von Lärm und Vibration beim Einsatz von Motorsägen, Kulturreinigungsgeräten und tragbaren Entrindungsmaschinen untersucht und bei den Arbeitsergebnissen des FPA verwertet.

Als Beiträge zur Unfallverhütung ist beabsichtigt, bei der Neubearbeitung der Unfallschutzvorschriften der Berufsgenossenschaften bzw. der Ausführungsbehörden mitzuwirken. Die von Forstmeister Dr. B. Strehlke zusammengetragenen, umfangreichen unfallstatistischen Unterlagen und Ergebnisse stehen als Mitteilungen des KWF Bd. II „Unfallverhütung in der Forstwirtschaft“ der Öffentlichkeit zur Verfügung und werden bei der beabsichtigten Erstellung einer Unfall-Verhütungs-Fibel für den Waldarbeiter ausgewertet. Der Ausschuß hat sich auch maßgebend an der Herausgabe des AFZ-Sonderheftes „Unfallverhütung“ beteiligt. Mit dem Ziel der Erhaltung und Förderung von Gesundheit und Leistungsfähigkeit unserer Arbeitskräfte wird vom Max-Planck-Institut für Ernährungsphysiologie eine besondere Untersuchung des Energieumsatzes und der Nährstoffversorgung in Zusammenarbeit mit der Abteilung Waldarbeit vorbereitet.



Abb. Dänische TOLNE-Pflanzmaschine, auch für durchwurzelten Boden (Exkursion Lüß; foto Jahn)

Arbeitsausschuß „Waldbrand“

Die Tätigkeit des Arbeitsausschusses „Waldbrand“ begann auf der Waldbrandtagung des Hessischen Forstvereins im Sommer 1963. Inzwischen wurden von mehreren Mitgliedern des Ausschusses Aufstellungen über die Verteilung von Waldbränden auf Werk- und Feiertage gefertigt. Die Zahl der Waldbrände an Sonnabenden und

Sonntagen war darnach geringer als an den übrigen Werktagen. Das manchen überraschende Ergebnis bestätigt die Erfahrung, daß ein sehr großer Teil der Waldbrände durch Unvorsichtigkeit der ländlichen Bevölkerung entsteht, besonders durch Wiesen-, Stroh-, Kunstdüngtüten- und Schlagreisigbrennen.

Mit den Leitern einiger Landesfeuerwehr-Schulen erfolgten Aussprachen über ihre Ansichten zur Waldbrandbekämpfung und zur Frage geeigneter Löschmittel.

Ausländische Veröffentlichungen über Waldbrandfragen, bei denen der Einsatz von Flugzeugen und Versuche mit chemischen Löschmitteln eine wesentliche Rolle spielen, wurden verfolgt. Fernerhin wurde zu zahlreichen Anfragen aus der Öffentlichkeit Stellung genommen.

Der Schwerpunkt der Arbeit lag, wie Forstmeister E. Liebeneiner ausführte, in der Befragung zahlreicher Augenzeugen und in der örtlichen Besichtigung aller größeren Waldbrandflächen von 1963/1964 in Norddeutschland. Dadurch wurde es möglich, den Ablauf einzelner Waldbrände und die Wirkung verschiedener Bekämpfungsmaßnahmen zu erfassen. Das schien besonders nötig, weil Sachschilderungen des Verlaufs bestimmter Waldbrände in unserem Schrifttum eigentlich völlig fehlen. Es zeigt sich immer wieder, daß nach einem Waldbrande die bei den Löscharbeiten Beteiligten sich kaum mit der nüchternen Erforschung und Beurteilung ihrer Handlungen, oder Unterlassungen, zu befassen pflegen. Einige der untersuchten Brandflächen bereiste der Ausschuß zu Beginn der Tagung in Lüneburg.

Die Untersuchungen ergaben bis jetzt folgendes:

1. Wenn ein Waldbrand eine gewisse Ausdehnung erreicht hat, können wesentliche Erfolge nur durch Angriff gegen die mit dem Winde laufende Front des Feuersaums erzielt werden.
2. Kleine, entschlossene Löschtrupps können Entscheidendes leisten.
3. Tanker mit 4-Rad-Antrieb, unsere z. Z. beste Hilfe, sind außerordentlich geländegängig, können auch durch geschlossene, mannshohe Kieferndickungen fahren und mit einer Füllung gewöhnlichen Wassers den Feuersaum auf mindestens 400 — 600 m niederspritzen, wobei einige Männer folgen und mit Spaten wieder aufflackernde Stellen übererden. Der Tanker kann auch über die abgebrannte Fläche vorgehen.
4. Räumraupen können durch Übererden des Feuersaums rasch und gründlich wirken.
5. Gegenfeuer haben nirgend geholfen.

6. Die durchschnittliche Stundengeschwindigkeit der Feuerfront, also des am schnellsten laufenden Teils des Feuersaums, betrug 1963 250 — 400 m.

Der „Waldbrand“-Arbeitsausschuß der JUFRO, in dem unser Ausschuß vertreten ist, hat für seine Tagung im nächsten Jahre als Thema die Bekämpfung von Großwaldbränden vorgesehen.

Schwerpunkt der Arbeit unseres KWF-Ausschusses wird zunächst die weitere Klärung der wirksamsten Angriffsverfahren gegen die vom Winde durch Dickungen getriebene **Feuerfront** sein müssen und die Verbreitung unserer Erkenntnisse, wobei Rundfunk und Fernsehen eingespannt werden sollen. Für die Unterstützung durch Mitteilungen von Beobachtungen in der Praxis wird gebeten.

Arbeitsring „Waldwegebau“

Oberlandforstmeister Dr. Schleicher berichtete zu den nunmehr über ein Jahrzehnt laufenden Arbeiten des Arbeitsringes. Wegen der bedeutungsvollen und ebenso umfangreichen Aufgaben sind diese auf mehrere Arbeitsgruppen aufgeteilt. Der Arbeitsring hat die Aufgabe, moderne und kostensparende Wegebauverfahren und Maschinen auf ihre Verwendbarkeit in der Forstwirtschaft zu untersuchen und an Hand der Ergebnisse der Praxis Unterlagen in die Hand zu geben für die Durchführung und Beurteilung von Wegebaumaßnahmen. Dazu gehört auch eine Beurteilung der Abgrenzung des Wegebauwesens zu anderen Transportverfahren (z. B. Seilbringung)⁸⁾. Die Ergebnisse der bisherigen Arbeiten wurden der Praxis in einer großen Zahl von Sonderheften des Arbeitsringes und durch „Technische Richtlinien“ für den Betonwegebau im Walde, für Schwarzdeckenbau auf Waldstraßen und für Baugrund- und Baustoffuntersuchung beim Wirtschaftswegebau zur Verfügung gestellt. In diesem Zusammenhang ist noch auf die Vollversammlungen in Rüdesheim, Nürnberg und Freiburg hinzuweisen, in denen durch Vorträge und bei Exkursionen die Arbeitsergebnisse der Praxis vermittelt wurden.

Gemeinsam mit der Forschungsgesellschaft für das Straßenbauwesen und der Arbeitsgemeinschaft „Ländliche Wege“ hat der Arbeitsring wesentlich zur Klärung und Vereinheitlichung der Begriffsbestimmungen des Wirtschaftswegebauwesens beigetragen.

Um Praktikern, Planern und dem Nachwuchs gleichermaßen eine praxisnahe und dem heutigen Stand der Technik entsprechende, umfassende Arbeitsunterlage zu geben, arbeitet z. Z. ein Autorenteam an dem Sammelwerk „Waldwegebau“, das an das Standardwerk von Faber-Doldt anknüpft.

⁸⁾ AFZ 1964 Nr. 25/26

Wegen der Verflechtung mit dem allgemeinen Straßen- und Wirtschaftswegebau wird eng mit den zuständigen Dienststellen der Wasserwirtschaft, den Kulturbauämtern, den Flurbereinigungsbehörden und den Verbänden des allgemeinen Straßenbaues zusammengearbeitet. Außerdem findet ein reger Erfahrungsaustausch mit den entsprechenden Stellen und Gremien des Auslandes statt, die sich z. T. nach dem Vorbild des Arbeitsringes gebildet haben.

Arbeitsgemeinschaft der Forst- und Waldarbeitsschulen

Im Rahmen des KWF wird, dem Wunsch der Praxis entsprechend, den Leitern der Forst- und Waldarbeitsschulen die Gelegenheit gegeben, ihre Erfahrungen auszutauschen und die neuesten Erkenntnisse auf dem Gebiet der Waldarbeit und Forsttechnik zu diskutieren. Hierzu wurde diese Arbeitsgemeinschaft gebildet, deren Leitung Oberforstrat Dr. Leyendecker übertragen wurde.

Neben der Sammlung des Unterrichtsstoffes und der Gestaltung des Unterrichts liegt künftig das Schwergewicht der zu behandelnden Probleme auf dem Gebiet der Arbeitsorganisation. Auf einer im Frühjahr 1965 einzu-



Abb. Burladinger Forstpflanzflug (Foto Paulus aus AFZ)

berufenden Arbeitstagung soll daher das Thema „Organisation in Beständen und die Arbeit in ihnen“ behandelt werden. Des weiteren wurde von der Arbeitsgemeinschaft die Durchführung eines erneuten arbeitspädagogischen Lehrganges unter Beteiligung berufener Mitarbeiter angeregt. Zu all diesen Aufgaben und Vorhaben



Abb. Bei der Zaunbau-Diskussion, im Hintergrund Forstmeister Baak (Exkursion Medingen; foto Felsberg)

wird die wirksame Förderung seitens der Landesforstverwaltungen erbeten.

Dieser Bericht konnte nur ein kurzer Abriß dessen sein, was in den einzelnen Arbeitsringen, Prüf- und Arbeitsausschüssen erarbeitet wurde und künftig als Arbeitsvorhaben geplant ist. Er zeigt aber schon die vielfältigen Aufgaben dieser Arbeitsteams des KWF. Der Vorsitzende des KWF, Oberlandforstmeister Dr. Schleicher, sprach mit dem Dank an die Arbeitsteams für ihre bisherigen Leistungen die Bitte aus, daß das rege Zusammenspiel mit der Praxis weiter vertieft wird und sich die Praxis der vom KWF gebotenen Möglichkeiten vermehrt bedient.