

FORSTTECHNISCHE INFORMATIONEN

Mitteilungsblatt des

„KURATORIUM FÜR WALDARBEIT UND FORSTTECHNIK“

1 Y 6050 E

43. Jahrgang

Nr. 12

Dezember 1991

Die Aussaat und Anzucht der Eiche

Manfred Burth

Schon vor Beginn einer geregelten Forstwirtschaft hat die Eiche im europäischen Raum eine herausragende Stellung gehabt.

Die vergangene Windwurfkatastrophe und ein „Mehr“ an Laubholz im waldbaulichen Konzept der letzten Jahre haben neben anderen Laubholzarten auch die Eiche wieder in den Vordergrund gerückt. Der Wunsch nach besserer Stabilität der Bestände und die Überlegung, die sich im letzten Jahrzehnt häufenden Buchennaturverjüngungen auf dafür geeigneten Standorten mit Eiche zu komplettieren, lassen die beiden deutschen Eichenarten wieder zahlreicher in den Kulturplänen auftauchen.

Da die Eiche aber nur ca. 8% Anteil am bundesdeutschen Wald hat und die Anerkennung von Erntebeständen besonders an der vertikalen Grenze des Verbreitungsgebietes der beiden Arten *quercus petraea* und *quercus robur* problematisch ist, dazu in den letzten Jahren regional noch dazugekommene Fraßschäden von Eichenwickler und Frostspanner sowie einige Fehlernten den Saatgutmarkt belasten, muß jede ankommende Naturverjüngung und jedes kg Saatgut wie ein Augapfel gehütet werden.

Hat man erst einmal keimfähiges Saatgut in den Händen, so bestehen in der Nachzucht unserer beiden Eichenarten kaum außergewöhnliche Schwierigkeiten, wenn einige grundsätzliche Dinge der Saatgutaufbewahrung, der Aussaattechnik und des Saatschutzes beachtet werden.

Die im folgenden beschriebenen Erfahrungen und Methoden dürften sich mehr auf kleinere bis mittelgroße Betriebe beziehen. Größere gewerbliche Anlagen verfügen sowohl über eine verbesserte Kampptechnik als auch über Möglichkeiten, Saatgut kurz- oder auch längerfristig einzulagern.

Nach kurzem Abschwitzen der Eicheln dürfte die Herbstsaat für Betriebe ohne Kühlmöglichkeit wenig Probleme aufwerfen, wenn die Beete trocken und gegen biotische und abiotische Schäden überschaubar gesichert werden können. Auch die befürchtete „Schwarzfäule“ (*ciboria batschiana*), die erdgelesenes Saatgut über den Laubstreu-Kontakt bereits schon in das Winterquartier mitbringt und kompakt gelagertes Saatgut bis auf wenige brauchbare Reste infizieren kann, ist so einigermaßen zu umgehen.

In milden Herbstern keimt die Traubeneiche bereits am Baum (keine Keimruhe im Gegensatz zu anderen Laubholzarten), so daß ohne Kühlistop der fortschreitende Keimprozeß nicht unterbrochen werden kann und so das Saatgut verdirbt.

Die Notwendigkeit, Herbstsaaten gegen strengen Barfrost zu schützen, kann von hier aus nach zahlreichen geglückten Herbstsaaten nicht bestätigt werden.

Gegen um den Gefrierpunkt eingelagertem Eichen-saatgut (bis 2°C) verlieren Pilze ihre Aggressivität, auch *ciboria batschiana*. Allerdings ist bei jeder Lagerung dieser Art dafür Sorge zu tragen, daß das Saatgut nicht austrocknet. Zwischenzeitliche Kontrollen sind notwendig.



Abb. 1: Mit einem Rillenebner einfachster Form wird der Saatgrund geglättet und die ausgelegte Saat angedrückt.

Wird bei der Aussaat der Saatrillengrund zusätzlich geglättet (mechanische Rollenvorrichtung), erreicht man eine einheitliche Lagertiefe des Saatgutes, wodurch ein gleichmäßiges Auflaufen des gesamten Saatkollektivs begünstigt wird. Als Deckmaterial eignen sich Substrate aus reinen Sanden oder feinem Flußkies, denen man noch etwas Sägemehl zur Mar-

INHALT:

BURTH, M.:

Die Aussaat und Anzucht der Eiche

SLUIJSMANS J. J. L.; STAUDT, F. J.:

Die Qualität der Motorsägenarbeit in den Niederlanden

BLANK, R.:

KWF-Seminar für Arbeitslehrer

Aus der Arbeit des FPA

Hub-Hebelfällkarre „Profi 700“,

Hebelfällkarre „Fällmatic“, Tiroler Steigtanne und

Motorkettensäge Stihl 044 C

kierung hinzufügen kann, wenn man reihenweise abdeckt. Diese Abdeckgemische sind fast unkrautfrei, trocknen nicht aus und verkrusten nicht.

Die Deckschicht sollte nicht mehr als 2 – 4 cm betragen. Muß der Keimling eine wesentlich stärkere Schicht durchbrechen, wird ein erhebliches „Mehr“ an Energie bei diesem Vorgang nutzlos vergeudet. Bei eigenen Versuchen hat sich ergeben, daß nur mit dem Fuß ins Erdreich festgetretene Eicheln ein sehr gutes Keimergebnis brachten. Mit diesen Überlegungen wäre auch dem bewußten Tieferlegen spätfrostempfindlicher Holzarten, um das Auflaufen hinauszuzögern, eine Absage erteilt. Potentielle Schäden dieser Art können mit der heutigen modernen Kamptechnik sinnvoller gelöst werden.

Im Herbst angelegte Saatbeete sind im Frühjahr fast noch unkrautfrei, so daß, wenn die ersten Keimlinge zusätzlich zum hellen Abdeckstreifen die Reihe markieren, bereits frühzeitig mit mechanischen Pflegemaßnahmen begonnen werden kann. Auch der Einsatz der Chemie ist zu diesem Zeitpunkt noch in mehreren Varianten möglich. Die wie ein Pfahl aus der Erde kommenden Erstlingsblätter sind gerade gegen chemische „Duschen“ sehr empfindlich.

Ein geringer Schutz gegen Spätfröste (bis ca. minus 2° C) ist durch einen das Chlorophyll überdeckenden roten Farbstoff in den Erstlingsblättern der Stieleiche gegeben. Gegen stärkere Frosteinwirkung kann die aufgelaufene Saat mit Hostalenmatten (50% Schattierwert) geschützt werden, die ohne aufwendige Stellage längere Zeit auf dem Beet verbleiben können und zusätzlich Schutz gegen Vogelfraß, Schlagregen und Austrocknung bieten. Ein so geschütztes Quartier hatte nach dem trockenen Frühjahr 1990 (52 mm Niederschlag in 4/90, 18 mm in 5/90) im Frühsommer einen erheblichen Wuchsvorsprung.

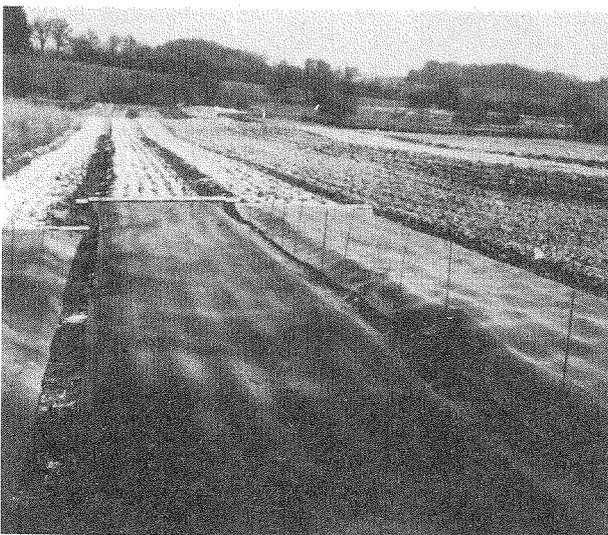


Abb. 2: Schutz gegen Spätfröste, Vogelfraß und Trocknis durch übergerollte Hostalenmatten.

Der Bundesverband „Forstsaatgut, Forstpflanzgut e.V.“ hat für seine Mitglieder die Höchstbestockungsmenge pro Laufmeter (fünfzeiliges Beet) Rille auf 35 Stück bemessen. Bei einer Aussaatmenge von 60 kg/ar und einer durchschnittlichen Sämmlingsausbeute von 200 Stck./kg (Traubeneiche) wird diese Norm noch unterschritten, der rechnerische Wert beträgt 24 Stück pro Laufmeter Rille.

Bei Untersuchungen im eigenen Betrieb schwankten die Stückzahlen unter den vorher angegebenen Aussaatbedingungen zwischen 22 und 43 Stück pro Laufmeter Rille, der Durchschnitt lag bei 31 Stück. Obwohl die h/d-Werte bei 40 Stück und mehr je Laufmeter Rille leicht absanken, war eine offensichtliche Qualitätsminderung nicht festzustellen, ebenso keine erhebliche Verbesserung beim Unterschreiten von 25 Stück je Laufmeter.

Eine Verteilung in dieser Spanne erfordert meiner Ansicht nach keine Qualitätsverbesserung mehr durch Verschulen. Der im Frühjahr als einjährige Pflanze unterschrittene Sämling 2/0, der kulturfähige Höhen bis zu 50/80 erreicht, ist auch das optisch bessere Sortiment gegenüber der mehrsprossig wachsenden Verschulpflanze 1/1 oder 1/2.

Zusammenfassung

Die Technik der Nachzucht der beiden heimischen Eichenarten muß wieder gesichertes Kenntnissgut aller Betriebsgrößen werden, da gerade auch in kleinen, spezialisierten Betrieben wertvolles Pflanzgut vor Ort kostengünstig nachgezogen werden kann.

Die Erntetechnik sollte über das kostspielige Handeln hinaus verbessert werden, die Forschung nach praxisreifen, fruchtpilzhemmenden Mitteln muß weiter verfolgt werden. Das langfristige Einlagern muß Spezialbetrieben vorbehalten bleiben; die Winterlagerung ist sorgfältig durchzuführen, der Herbstsaat sollte bei Lagerproblemen der Vorzug gegeben werden.

Der notwendige Schutz gegen biotische und abiotische Schäden ist sowohl der Frucht als auch dem auflaufenden Sämling und der heranwachsenden Kulturpflanze anzudienen, darf aber auch aus Kostengründen nicht überzogen werden.

Die Saatedichte pro Laufmeter Rille muß so gewählt werden, daß der unterschrittene Sämling 2/0 die Standardpflanze für die Kulturbegründung sein kann. Verschulte größere Pflanzen sollten nur schwierigen Standorten vorbehalten bleiben. Das Anzuchtziel muß die kulturfähige, herkunftsgesicherte, frische Pflanze sein.

Anschrift des Autors:
Amtsrat Manfred Burth
Forstrevier Diemelstadt-Rhoden
Riessenstraße 9
6549 Diemelstadt-Rhoden

Die Qualität der Motorsägenarbeit beim Fällen und Aufarbeiten in den Niederlanden erfordert branchenweite Verbesserung

J. J. L. Slujsmans und F. J. Staudt

Die Qualität der Motorsägenarbeit liegt in den niederländischen Wäldern auf einem bedenklich niedrigen Niveau¹. Die Gefahren, die von der Motorsäge ausgehen, werden oft außeracht gelassen, was sich

¹ Der Holzeinschlag erfolgt in den Niederlanden hauptsächlich motormanuell. Vollernter oder Prozessoren sind deshalb in der Studie nicht berücksichtigt.

in hohen Unfallzahlen widerspiegelt. Auf die Gesundheit wird meist gar nicht geachtet. Viele Arbeitnehmer wandern ab.

In der vorliegenden Untersuchung wird versucht, die Probleme nicht nur aufzuzeigen, sondern auch deren Ursachen zu ergründen. Ansatzpunkte zeigen sich sowohl bei den Waldarbeitern und ihren Arbeitgebern als auch den in dieser Branche tätigen Organisationen sowie in den Gesetzen und Verordnungen. Ergebnis der Studie ist eine lange Reihe von Lösungsvorschlägen, die für die gesamte niederländische forstwirtschaftliche Branche gelten.

Untersuchungsmethode

Diese Untersuchung wurde im Auftrag des niederländischen Ministeriums für Arbeit und Sozialordnung von April 1988 bis Mai 1990 vom Institut für Forstwirtschaft und Öffentliches Grün „De Dorschkamp“ in Zusammenarbeit mit dem forstwissenschaftlichen Institut der Landwirtschaftlichen Universität in Wageningen durchgeführt. Sie gliedert sich in eine Arbeitnehmer-, Arbeitgeber-/Auftraggeber- und Strukturuntersuchung (siehe Abb. 1). Ausgangspunkt ist dabei die These, daß die beobachtete Qualität der Motorsägenarbeit von mehreren Einflußfaktoren bestimmt wird.

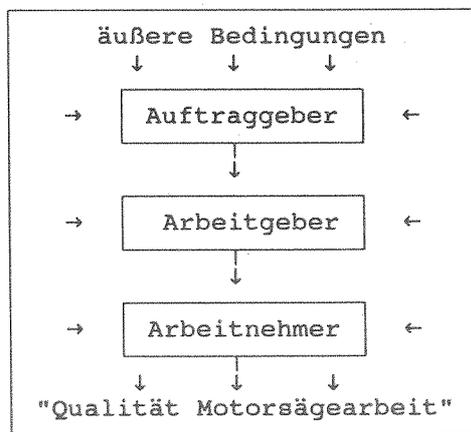


Abb. 1: Die Faktoren, die die Qualität der Motorsägearbeit beeinflussen.

In den Niederlanden arbeiten etwa 2.400 professionelle Motorsägenführer bei verschiedenen Arbeitgebern in der Holzernte (siehe Tab. 1).

Tab. 1: Die geschätzte Gesamtanzahl der Motorsägenführer in der niederländischen Forstwirtschaft und deren Verteilung auf die verschiedenen Arbeitgeber

Art Arbeitgeber	Geschätzte Gesamtanzahl	Stichprobe Anzahl
Staatliche Behörden	261	38
Kommunale Behörden	216	28
Naturschutzorganisationen	147	20
Private Waldbesitzer	245	22
Holzhändler / Lohnunternehmer	1103	158
Soziale Arbeitsbeschaffung	443	9
Gesamtzahl	2415	275

Die an der Studie beteiligten Waldarbeiter wurden auf zweierlei Weise gefunden. Von 150 Teilnehmern wurden die Arbeitgeber durch eine zufällige Stichprobe aus einem Adressenbestand von Hauungsbetrieben gezogen. Anschließend wurden die Waldar-

beiter mit Zustimmung der Arbeitgeber an ihrem Arbeitsplatz im Wald befragt. In Ergänzung zu dem beschriebenen Auswahlverfahren erfolgte in einem großen Teil des niederländischen Waldes eine systematische Auswahl von zufällig angetroffenen Waldarbeitern. Auf diese Weise wurden noch einmal 125 Personen einbezogen. Damit erhielt man auch Erkenntnisse über die Qualität der Waldarbeit nicht registrierter Personen. Die Erhebung lieferte darüber hinaus genauere Vorstellungen über die Gesamtanzahl der in den niederländischen Wäldern beschäftigten Waldarbeiter.

Mittels einer statistischen Analyse wurde versucht, die Zusammenhänge zwischen der beobachteten Motorsägenarbeit und den vom Waldarbeiter beeinflussbaren Bedingungen, wie z. B. Ausbildung, Erfahrung, Verwendung von Hilfsmitteln usw., zu finden.

Die Arbeitgeber-/Auftraggeberuntersuchung

Die Arbeitgeber- und Auftraggeberuntersuchung beschäftigt sich mit dem Einfluß der Arbeitgeber (Waldbesitzer, Holzhändler, die selbst auch Hilfsarbeiten ausführen und Forstlohnunternehmer) und der Auftraggeber (Waldbesitzer oder Hauptunternehmer) auf die Ausführung der Fällarbeit. Es wurden 50 Arbeitgeber bzw. 22 Auftraggeber stichprobenweise ausgewählt und über die beobachteten Waldarbeiter und deren Arbeitsweise befragt.

Die Strukturuntersuchung

Gegenstand der Strukturuntersuchung sind die äußeren Bedingungen (vgl. Abb. 1), die auf die Qualität der Motorsägearbeit Einfluß nehmen. Zu nennen sind z. B. die Fachausbildung, Beratungsstellen, Forschungsanstalten, Interessenverbände, Gesetze und Verordnungen sowie der Holzmarkt. Es wurden Vertreter verschiedener Anstalten, Institutionen und Organisationen sowie Arbeitgeber und Auftraggeber interviewt. Außerdem wurde diesbezüglich eine Literaturstudie durchgeführt.

Ergebnisse

Die Untersuchung weist auf eine Menge von Engpässen auf den verschiedensten Ebenen, so z. B. auf der Ebene der Arbeitnehmer, der Arbeitgeber, der Auftraggeber sowie der äußeren Bedingungen hin. Der vorliegende Beitrag beschränkt sich auf die Probleme, die sich aus dem Arbeitsinhalt und den Arbeitsumständen ergeben.

Es zeigten sich folgende Ergebnisse:

a) Auf der Ebene der Motorsägenarbeiter:

Die Abwanderung unter den Waldarbeitern ist sehr groß. Insbesondere in den Forstlohnunternehmen scheiden schätzungsweise 75% der Arbeitnehmer innerhalb von 4 Jahren aus.

Der Prozentsatz von Waldarbeitern mit Gesundheitsbeschwerden ist relativ hoch. 41% der befragten Arbeitnehmer haben öfter Rücken- oder Genickbeschwerden. Es finden kaum ärztliche Kontrolluntersuchungen statt. Nur 14% der befragten Arbeitnehmer werden regelmäßig untersucht.

Die Unfallzahlen liegen auf einem relativ hohen Niveau.

Die Arbeitstechnik der meisten Motorsägenführer ist schlecht. Technische Hilfsmittel und persönliche Schutzausrüstungen werden nur unzureichend eingesetzt. Letzteres trifft besonders auf die im Wald arbeitenden Holzhändler zu (siehe Tab. 2).

Tab. 2: Prozentsatz (%) der Motorsägenarbeiter, deren Arbeitstechnik und Sicherheit mit „Schlecht“ beurteilt wurde, und die verschiedenen Arbeitgeber.

Art Arbeitgeber	Fällen %	Entast. %	Hilfsm. %	Sicherh. %	P. S. M. %
Staatliche Behörden	22	38	11	32	26
Kommunale Behörden	32	78	36	50	64
Naturschutzorganisationen	25	75	35	40	40
Private Waldbesitzer	40	90	9	77	68
Holzhändler / Lohnuntern.	44	87	35	62	86
Soziale Arbeitsbeschaff.	56	100	33	33	56
Gewichteter Mittelwert	38	78	33	55	70

- Fällen = während des Zufallbringens eines Baumes
 Entast. = während des Entastens des gefällten Baumes
 Hilfsm. = Mängel beim fachgerechten Einsatz von Hilfsmitteln
 Sicherh. = Sicherheitsmängel beim Hantieren mit der Motorsäge
 P. S. M. = mangelhaftes Tragen der vorgeschriebenen persönlichen Schutzausrüstung

Eine Ausbildung auf dem Gebiet der Motorsägenarbeit beeinflusst die Arbeitstechnik und das Tragen von Sicherheitskleidung positiv, doch haben bislang zu wenig Waldarbeiter eine adäquate Ausbildung erhalten. Es zeigte sich darüber hinaus, daß Erfahrung die Arbeitstechnik und die Arbeitsumstände nicht beeinflusst.

b) Auf der Ebene der Arbeitgeber:

Die Arbeitgeber, insbesondere die im Wald arbeitenden Holzhändler und Forstlohnunternehmer sind nicht ausreichend über die richtige Arbeitstechnik und die Sicherheitsvorkehrungen, aber auch über Aus- und Fortbildungsmöglichkeiten unterrichtet.

Sie wissen kaum über die gesundheitlichen Probleme und Risiken ihrer Arbeitnehmer Bescheid. Sie sind nicht immer an ein Betriebsgesundheitszentrum angeschlossen oder veranlassen ihre Arbeitnehmer, sich regelmäßig Gesundheitskontrollen zu unterziehen. Es gibt unter den Forstlohnunternehmern relativ viele selbständige (Eimannbetriebe), die nicht an die gesetzlichen Bestimmungen zur Verbesserung der Arbeitsqualität gebunden sind.

c) Auf der Ebene der Auftraggeber:

Die Auftraggeber sind kaum daran interessiert, wie die Holzernte ausgeführt wird. Vielmehr steht das gelieferte Produkt (das geerntete Holz und der verbleibende Bestand) und die finanziellen Aspekte im Vordergrund des Interesses.

d) Auf der Ebene der äußeren Bedingungen:

Für die Beteiligung am Holzeinschlag als Holzhändler oder Forstlohnunternehmer ist keine fachliche Qualifikation erforderlich. Diese geringen Anforderungen führten in den vergangenen Jahrzehnten zum permanenten Anstieg des Konkurrenzdruckes.

Für die Hauungsarbeit stehen in der Regel nur geringe finanzielle Mittel zur Verfügung. Daher finden keine Investitionen in Fortbildung und Schulung statt, sind die Arbeitsbedingungen schlecht und wird schwarze bzw. graue Arbeit gefördert.

Die forstwirtschaftliche Aus- und Fortbildung in den Niederlanden hat bis jetzt die Privatwirtschaft zu wenig berücksichtigt. Die Teilnahme an Lehrgängen wird bislang kaum gefördert. Nach Meinung der befragten Personen erhöht eine Ausbil-

dung den Wert der Arbeit nur geringfügig: Die Produktivität wird nicht erhöht und damit werden weder die Entlohnung, noch die Zukunftsperspektiven verbessert.

Die Kontrolle der Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen findet nur nach einem Unfall statt. Sie wird von den zuständigen Behörden kaum präventiv durchgeführt. Die Regelungen gelten ausschließlich für die Arbeitnehmer. Selbständige sind an diese Sicherheitsvorschriften nicht gebunden.

Die Regelung gemäß der „Erkennungsregelung Bosbouwambachten“², erlassen vom „Bosschap“, nur fachlich qualifizierte Arbeiter Holzeinschlagsarbeiten ausführen zu lassen, wird noch nicht allgemein befolgt.

Das „Bosschap“ in den Niederlanden registriert nur forst- und holzwirtschaftliche Betriebe, nicht jedoch die einzelnen Arbeitnehmer, die damit für eine gezielte Beratung und Kontrolle nach wie vor schwer erreichbar sind.

Lösungsvorschläge:

Aus der Untersuchung ergeben sich zahlreiche Lösungsansätze. Im folgenden wird davon eine kurze Zusammenfassung gegeben.

Lösungsvorschläge für die Arbeitnehmer:

Die Arbeitnehmer sollten mittels Ausbildung und Aufklärung nach einer besseren Qualifikation streben. Außerdem wird zur regelmäßigen Teilnahme an Wiederholungskursen geraten.

Lösungsvorschläge für die Arbeitgeber:

Die Arbeitgeber sollten von ihren Arbeitnehmern eine berufliche Qualifikation entsprechend der „Erkennungsregelung Bosbouwambachten“ fordern.

Die Arbeitgeber sollten sich selbst über Arbeitstechnik, Arbeitsorganisation und Ausbildungsmöglichkeiten informieren und diese Kenntnisse an ihre Arbeitnehmer weitergeben.

Die Arbeitgeber sollten über den Gesundheitszustand ihrer Arbeitnehmer unterrichtet sein und sich einem Betriebsgesundheitszentrum anschließen. Sie sollten von ihren Arbeitnehmern fordern, sich regelmäßig ärztlichen Kontrolluntersuchungen zu unterziehen.

Lösungsvorschläge für Auftraggeber:

Die Auftraggeber sollten ihre Aufträge nur an solche Betriebe vergeben, die sich der sogenannten „Erkennungsregelung Bosbouwambachten“ angeschlossen haben.

Die Auftraggeber sollten Standardverträge vergeben, die auch die gesetzlichen Sicherheitsvorschriften beinhalten. Dadurch würde zum Ausdruck gebracht, daß sie über die einschlägigen Arbeitsgesetze und Verordnungen informiert sind und deren Einhaltung voraussetzen.

² Die „Erkennungsregelung Bosbouw Ambachten“ ist eine durch alle Interessenten innerhalb der „Bosschap“ (Forstwirtschaftlicher Fachverband des Öffentlichen Rechts) getragener freiwilliger Zusammenschluß zur Förderung des Einsatzes fachlich anerkannter Betriebe in der Forstwirtschaft. Jeder Betrieb, der den Auflagen hinsichtlich der Qualifikation von Personal und Leistung entspricht, kann sich anschließen.

Lösungsvorschläge für die forstwirtschaftlichen Organisationen:

Der Abschlußbericht dieser Untersuchung enthält detaillierte Lösungsvorschläge für den Fachverband des Öffentlichen Rechts der Forstwirtschaft, für die Ausbildungsstätten, für die Ministerien sowie für die Interessenverbände und Forschungseinrichtungen. Die wichtigsten Vorschläge mit unmittelbar positiver Wirkung sind:

In die „Erkennungsregelung Bosbouwambachten“ sollten strengere Zulassungsanforderungen aufgenommen werden. Außerdem sollte ihre Einhaltung kontrolliert werden.

Jeder einzelne Waldarbeiter sollte registriert werden. Dadurch könnten Informationen leichter weitergegeben und die Einhaltung der Gesetze und Vorschriften besser kontrolliert werden.

Es sollte eine Ausbildung am Arbeitsplatz ohne finanzielle Belastung der Betriebe angeboten werden.

Die große Anzahl von Kleinbetrieben, insbesondere Einmannbetriebe, sollte z.B. durch ergänzende Bestimmungen in der „Erkennungsregelung Bosbouwambachten“ reduziert werden.

Einige Lösungsvorschläge mit indirekt günstigem Effekt sind:

Zweckmäßigere Betriebsführung durch Vergrößerung der Aufträge, indem sich kleinere Waldbesitzer zusammenschließen.

Eine vergleichende Untersuchung der Produktivität der ausgebildeten Forstwirte im Vergleich zu ungelernen Waldarbeitern.

Schlußbemerkung

Die Qualität der Motorsägearbeit in den Niederlanden liegt auf einem bedenklich niedrigen Niveau. Die Ursachen hierfür liegen nicht nur bei den Arbeitnehmern selbst, sondern ebenso bei deren Arbeitgebern, bei den Auftraggebern, den Interessenverbänden und in den gesetzlichen Regelungen und Verordnungen.

An der Verbesserung der Qualität der Motorsägearbeit in den Niederlanden muß an allen Fronten und von allen Betroffenen ständig gearbeitet werden.

KWF-Seminar für Arbeitslehrer und betriebliche Ausbilder

Roland Blank

Vom 9. – 12. September 1991 führte das KWF im Bereich der Waldarbeiterschule Laubau ein Seminar für Arbeitslehrer und betriebliche Ausbilder durch.

Leider konnte das Seminar nicht direkt an der Waldarbeiterschule abgehalten werden, dennoch ließ das optimal ausgewählte Ausweichquartier, ein Ferienhof des Bayer. Landessportverbandes in Inzell, keine Wünsche bei den Teilnehmern offen. Die ausgewählten Tagungsthemen waren für die insgesamt 23 Teilnehmer aus den östlichen und westlichen Bundesländern gleichermaßen interessant.

Beim Erfahrungsaustausch wurden von den Teilnehmern aus den östlichen Bundesländern vor allem die Tendenzen bei der Übernahme bestimmter Ausbildungskonzepte aus den westlichen Bundesländern erörtert. Genau diese Unterschiede in den Ausbildungskonzepten bereiten den Bundesländern – West nach wie vor Probleme. Vor allem die Unterschiede der Dauer der wöchentlichen Berufsschule und der Blockschule und die Unterschiede in der Organisation der Berufsschule führten zu Diskussionen. Allgemein wird die vollständige Verblockung des Berufsschulunterrichts angestrebt, sowie die Abschaffung des Berufsgrundschuljahres.

Konkrete Ansatzpunkte brachte die Darstellung der Bedeutung der forstlichen Baum- und Straucharten in Ausbildung und Prüfung. Die Anlage eines forstlichen Herbariums durch die Auszubildenden wurden allgemein für erforderlich gehalten. Um die Bedeutung für zahlreiche forstliche Betriebsarbeiten zu unterstreichen, wurde auch die Berücksichtigung dieser Themen in den Prüfungen als notwendig erachtet. Darüber hinaus müssen auch die Ausbilder in der Kenntnis der Baum- und Straucharten, sowie der Anlage des Herbariums sattelfest gemacht werden.

Die Form der Vermittlung von Holzsortierungskennntnissen an ständigen Übungspoltern an den Waldarbeiterschulen wurde einstimmig akzeptiert. Die Berücksichtigung der

Sortierung als mündlicher Teil der Fachtheorie fand allgemein Anerkennung.

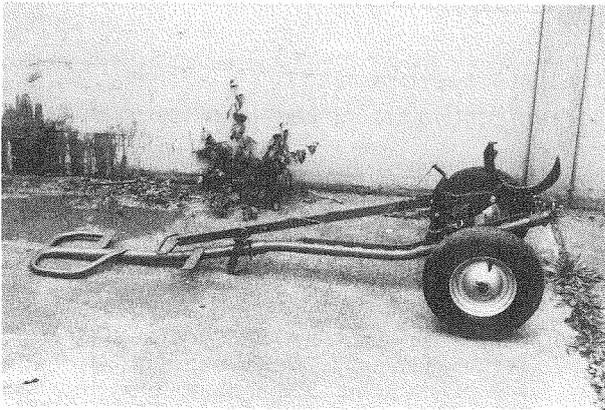
Das folgende Thema „Waldarbeit und Naturschutz“ nahm wegen seiner zunehmenden Bedeutung in der Forstwirtschaft einen breiteren Raum ein als geplant. Herr HEIN stellte sehr engagiert die Grundzüge des Naturschutzes in der Waldarbeiterschulerausbildung dar. Dr. MALLACH von der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege gab einen Abriss über die bisherigen beiden Fortbildungslehrgänge für Forstwirtschaftsmeister in Bayern, die jedoch bis zum nächsten Lehrgang 92 wiederum verbessert werden sollen.

Zu weiteren Teilbereichen aus dem Naturschutz referierte Dr. ALBRECHT von der Ludwig-Maximilian-Universität in München mit zahlreichen anschaulichen Beispielen aus der Praxis. Dr. RAUH, einer seiner Mitarbeiter, setzte die Ausführungen über gefährdete Waldartengruppen, Artenschutz und Totholz fort. In der nachfolgenden Diskussion wurde die Notwendigkeit einheitlicher Groblernziele in der Bundesrepublik erneut bestätigt. Diese Groblernziele wurden bereits anlässlich eines KWF-Seminars 1988 in München erarbeitet und allen Bundesländern empfohlen. In Bayern beispielsweise wurde diese Empfehlung bereits in den neu erarbeiteten Stoffplan für die Forstwirtausbildung eingebaut. Man war sich einig, daß der Themenbereich Naturschutz in der Forstwirtausbildung und in der Forstwirtschaftsmeisterfortbildung eine wichtige Stelle einnimmt und daß das Verständnis dafür bei den Arbeitslehrern und betrieblichen Ausbildern eine wichtige Voraussetzung für die Akzeptanz bei den Auszubildenden ist.

Anschrift des Autors:
FOR Roland Blank, WAS Goldberg
Goldbergstraße
D-8420 Kelheim

Aus der Arbeit des FPA

Hub-Hebelfällkarre „Profi 700“



Prüfabschluß: Mai 1991 einschließlich GS-Prüfung

Anmelder: Josef Niedermeir, 8086 Moorenweis

Beurteilung

Der Schwerpunkt des Einsatzbereiches liegt bei der Verwendung als Entastungshilfe im Schwachholz bis 20 cm BHD. Er kann auch zum Zufallbringen eingesetzt werden. Nach der UVV ist dies zulässig bei Bäumen bis 20 cm BHD und einer Hangneigung bis 20%. Die Haltbarkeit ist gut, das Gewicht vergleichsweise hoch. Das Gerät erfordert eine intensive Einarbeitung.

Beschreibung

Schweißkonstruktion; bestehend aus Achse mit Rädern, Deichsel mit Lasthaken, Handgriff und Fußabstützung sowie der daran angelenkten Stammauflage mit Zugstange und Verriegelung. Zerlegbar für PKW-Transport. Luftbereifte Räder mit Kunststoffgleitlagern.

Hebelfällkarre „Fällmatic“



Prüfabschluß: September 1991 einschließlich GS-Prüfung

Anmelder: Günther Engelhard, 7959 Gutenzell/Hürbel 2

Beurteilung

Der Hebelfällkarren erleichtert das Zufallbringen und die Einhaltung der Fällrichtung in Schwachholzbeständen. Nach der UVV kann er eingesetzt werden bei Bäumen bis 20 cm BHD bei einer Hangneigung bis 20%.

Er kann als Arbeitsbock beim Entasten verwendet werden. Handhabung und Haltbarkeit sind gut.

Beschreibung

Schweißkonstruktion aus Rohr; bestehend aus Portalachse, Rädern, Deichsel mit Handgriffen und Lasthaken mit Verriegelung. Lasthaken zur Stammaufnahme beim Entasten verstellbar. Luftbereifte Räder mit Kunststoffgleitlagern.

Abmessungen und Gewichte:

	Profi 700	Fällmatic
LÄNGE (mm)		
- Kraftarm	1380	1380
- Lastarm	300	140
- Gesamt	1980	1520
Spurweite (mm)	645	620
Bodenfreiheit (mm)	180	300
Gewicht (kg)	30,6	18,5

Tiroler Steigtanne



Prüfabschluß: Juli 1991 einschließlich GS-Prüfung

Anmelder: Allgemeiner Vertrieb Hermann Schneider, 7737 Bad-Dürkheim

Beurteilung

Der Einsatzschwerpunkt liegt in der Verwendung als Allzweckleiter im Forst- und Jagdbetrieb.

Der Einsatz bei der Wertastung bis zu einer Astungshöhe von ca. 6 cm ist nur in weitständig begründeten Douglasienbeständen wirtschaftlich und ergonomisch sinnvoll.

Die zerlegbare Ausführung ermöglicht den PKW-Transport und das Zusammenstellen individueller

Längen und erweitert dadurch die Einsatzmöglichkeiten.

Montage und Demontage der Einzelteile sind einfach. Das Aufstellen und sichere Anlegen der Leiter ist sehr leicht. Die Standfestigkeit ist auch auf unebener Bodenoberfläche vergleichsweise sehr gut und erlaubt ein sicheres Arbeiten.

Beschreibung

Leiter bestehend aus Holm, Sprossen, Anlegegabel und Fußteil. Holm aus sechseckigem Alu-Hohlprofil, Sprossen aus Kunststoff, Fußteil aus Stahl, beweglich angebracht.

Steckverbindungen mit Schraubklemmen und seitlichen Versteifungen bei zerlegbarer Ausführung.

Abmessungen und Gewichte:

Holmprofil Sechseck	50 x 80 mm
Sprossen	
- Profil Rechteck	26 x 52 mm
- Länge	160 mm
- Abstand	270 mm
Gesamtbreite	370 mm
Gesamtlängen lieferbar von	2,38 m - 5,62 m
Gewicht	ca. 5,2 kg/m

Motorkettensäge Stihl 044 C mit 40 cm Schnittlänge



Prüfabschluß: Oktober 1991

einschließlich GS-Prüfung

Anmelder: Firma Andreas Stihl, 7050 Waiblingen

Prüfergebnis

Einsatzbereich

Der Schwerpunkt des Einsatzbereiches liegt beim Fällen und Einschneiden von mittlerem bis starkem Holz.

Abgasverhalten

Die Abgas-Emissionen werden bei allen Motorsägen maßgeblich vom verwendeten Kraftstoff, der Vergasereinstellung und dem Pflegezustand (z. B. Luftfilterverschmutzung) bestimmt.

Zur vorschriftsmäßigen Vergasereinstellung sind Drehzahlkontrolle und -einstellung erforderlich.

Bei leistungsoptimaler Motoreinstellung auf dem Prüfstand, unter gleichbleibender Belastung, vermindert sich der Anteil der Gesamtkohlenwasserstoffe um ca. 70% gegenüber der gleichen Säge

ohne Katalysator. Diese Verminderung wird im praxisnahen Betrieb mit häufigem Lastwechsel (Vollgas/Leerlauf) nicht so deutlich erreicht.

Der Kohlenmonoxydanteil wird in beiden Fällen nicht reduziert, er bleibt wie bei allen Motorsägen in einer Größenordnung, die unter ungünstigen Arbeitsbedingungen als kritisch bezeichnet werden kann.

Die Wirksamkeit des Katalysators war auch nach den beobachteten Praxiseinsätzen (ca. 300 MAS) gegeben.

Kraftstoffverbrauch

Der Kraftstoffverbrauch liegt im mittleren Bereich.

Kettenschmierung

Die Größe des Kettenschmieröltanks ist im Verhältnis zum Kraftstofftank angemessen. Die Ölförderung erfolgt durch eine mengenregulierbare Kolbenpumpe; bei Leerlauf keine Förderung.

Die Säge ist mit einer sogenannten Ematic-Schiene ausgerüstet, die durch ein besonderes Konstruktionsmerkmal weniger Kettenöl benötigt.

Die dafür zweckmäßige Einstellung der Ölfördermenge ist durch die in das Gehäuse eingeprägte Markierung „E“ gekennzeichnet.

Geräuschentwicklung

Vergleichsweise mittlerer Geräuschpegel, wie bei allen Motorsägen mit Verbrennungsmotor ist Gehörschutz notwendig.

Vibration

Die Vibrationen an den Handgriffen sind gut gedämpft.

Kettenbremse

Die Auslösung der Kettenbremse erfolgt entweder manuell über den vorderen Handschutz oder automatisch über die Massenträgheit des Auslösebügels.

Gewicht und Form

Das Gewicht der Säge ohne Schneidgarnitur ist, bezogen auf die Motorleistung, niedrig. Die Säge liegt gut in der Hand und hat eine arbeitstechnisch zweckmäßige Form.

Bedienbarkeit

Die Bedienelemente der Motorsäge sind gut erreichbar und gut zu bedienen. Die Montage der Kette wird durch die gute Zugänglichkeit zum Kettenrad erleichtert, ebenso ist die Einstellung der Kettenspannung durch die seitliche Lage der Spannschraube besonders einfach durchzuführen. Die hohen Abgas- und Maschinentemperaturen zwingen zur besonderen Sorgfalt beim Umgang mit der Säge. Brandgefahr!

Wartung, Störung und Reparatur

Der Wartungsaufwand ist gering. Luftfilter- und Zündkerzenabdeckung sowie der Luftfilter sind ohne Werkzeug zu entfernen.

Zur optimalen Funktion des Katalysators und zur Vermeidung seiner Beschädigung ist eine sorgfältige Vergasereinstellung und Drehzahlkontrolle erforderlich. Hierzu wird ein einfacher Drehzahlanzeiger mitgeliefert.

Im Verlauf der Prüfung trat an einer Säge ein Schaden an der Katalysator-Matrix auf. Der mechanische Aufbau des Katalysators wurde inzwischen geändert.

Betriebsanleitung und Garantie

Die Betriebsanleitung ist ausführlich und übersichtlich. Die Garantiezeit beträgt ein Jahr, für die Zündanlage die gesamte Lebensdauer.

Postanschrift 1 Y 6050 E

Gebühr bezahlt

Verlag Fritz Nauth Erben und Philipp Nauth Erben
Bonifaziusplatz 3, 6500 Mainz 1

Technische Daten der geprüften Motorsäge:

Motorleistung	3,8 kW / 5,2 PS
Hubraum	71 cm ³
Literleistung	2,3 l/kW
Standard-Schnittlänge	40 cm
Stockhöhe Kettenraddeckel / Griffrohr	25 / 34 mm
Tankvolumen Kraftstoff	0,77 l
Tankvolumen Kettenöl	0,30 l
Gewicht mit Standard-Schneidgarnitur	7,1 kg
Leistungsgewicht mit Standard-Schneidgarnitur	2,0 kg/kW
Gewicht ohne Schneidgarnitur	6,2 kg
Leistungsgewicht ohne Schneidgarnitur	1,6 kg/kW
Kraftstoffverbrauch bei max. Leistung	2,3 l/h
spez. Kraftstoffverbrauch bei max. Leistung	454 g/kWh
Geräusentwicklung	
- Leerlauf	83 dB(A)
- Vollgas mit Belastung	103 dB(A)
- Vollgas ohne Belastung	105 dB(A)

Schwingungen an den Handgriffen

- Leerlauf vorne/hinten	9,0/10,4 m/s ²
- Vollgas mit Belastung vorne/hinten	5,7/6,9 m/s ²

Kettenbremse

- mittlere Bremszeit	0,057 s
- max. Bremszeit	0,066 s
Auslösekraft	24 N

Kettenschmierung-Fördermenge

5000 U/min/E/max	min/E/max	4/7/9 ml/min
9000 U/min/E/max	min/E/max	8/12/15 ml/min

Dietmar Ruppert

TRAUERFÄLLE 1991

Januar: Werner Ostermann aus 6581 Langenweiler

Juni: Oberforstmeister Erwin Seegert a.D. aus 5238 Gellert

Tagungsband zum LIGNA-Seminar 1991

Die Langfassungen der im Rahmen des LIGNA-Seminars 1991 gehaltenen Referate zum Thema „Strukturwandel in der Holzindustrie – Wie reagiert die Forstwirtschaft?“ wurden in einem Tagungsband (150 Seiten, mit zahlreichen Abbildungen und Tabellen) zusammengefaßt. Dieser Tagungsband kann für 10,- DM (Studenten 5,- DM) zzgl. Versandkosten über das Institut für Waldarbeit und Forstmaschinenkunde, Forstliche Arbeitswissenschaft, Büsengweg 4, 3400 Göttingen bezogen werden.

Das KWF mit Vorstand, Verwaltungsrat und Mitarbeitern
sowie Redaktion und Verlag der Forsttechnischen Informationen
wünschen allen Lesern

*ein gesegnetes Weihnachtsfest
und ein erfolgreiches Neues Jahr*

Herausgeber: Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF) e.V. · Schriftleitung: Dr. Reiner Hofmann, Spremberger Straße 1, 6114 Groß-Umstadt, Telefon (06078) 785-31, KWF Telefax (06078) 785-50 · Redaktion: Dr. Klaus Dummel, Andreas Forbrig, Gerd Gerdson, Jörg Hartfiel, Dietmar Ruppert · „Forsttechnische Informationen“ Verlag: Fritz Nauth Erben u. Philipp Nauth Erben, Bonifaziusplatz 3, 6500 Mainz 1, Telefon (06131) 67 20 06 + 61 16 59 · Druck: Gebr. Nauth, 6500 Mainz 1, Telefax (06131) 67 04 20 · Erscheinungsweise: monatlich · Bezugspreis jährlich einschl. Versand im Inland und 7 % MwSt 43,- DM Zahlung wird im voraus erbeten auf Konto „Fritz und Philipp Nauth“ Nr. 20 032 Sparkasse Mainz oder Postgirokonto Ludwigshafen Nr. 78626-679 · Kündigungen bis 1.10. jeden Jahres · Nachdruck nur mit Genehmigung des Verlages · Gerichtsstand und Erfüllungsort ist Mainz · Anschrift des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik e.V.: Spremberger Straße 1, D-6114 Groß-Umstadt.
Einzel-Nr. DM 4,80 einschl. Porto. Bei Bestellung bitte in Briefmarken einsenden a.d. Verlag, Bei Mehrbestellung gegen Rechnung.

ISSN 0427-0029