

# FORSTTECHNISCHE INFORMATIONEN

Mitteilungsblatt des

„KURATORIUM FÜR WALDARBEIT UND FORSTTECHNIK“

1 Y 2894 E

26. Jahrgang

Nr. 7

Juli 1974

## Erfahrungen über den Einsatz der Quickwood-Pflanzmaschine

Dr. A. Schlaghamersky, S. Boesen, Mechan.-techn. Abt. des KWF, Buchschlag

Dr. Regel, FA Lampertheim

### 1. Zielsetzung

Die Personalkosten sind heute schon so hoch, daß es wirtschaftlich sein dürfte, auch bei weniger stammzahlreichen und arbeitsaufwendigen Bestandsbegründungen menschliche Arbeitskraft durch Maschineneinsatz zu ersetzen.

Die Quickwood ist die einzige Pflanzmaschine, die gegenüber der herkömmlichen Art der Pflanzmaschinen mit einem Einlegearm statt mit einer Einlegescheibe arbeitet. Daher scheint sie interessant beim Einsatz auf schwierigen Flächen, besonders in Mittelgebirgslagen.

Die ausgeführte Erprobung der Quickwood hat zum Ziel:

- a) Feststellen, ob die Maschine technisch ausgereift ist und
- b) ob sie die forstlichen Anforderungen erfüllt.
- c) Ermitteln des Einsatzbereiches und der entstehenden Organisationsprobleme.
- d) Aufstellen von Orientierungsdaten über Leistung, Kosten und Reparaturen.

### 2. Kurze technische Beschreibung

Die Quickwood-Pflanzmaschine wird als Anbaugerät für Schlepper mit Zapfwelle und Dreipunkthydraulik hergestellt.

Der Antrieb erfolgt direkt durch die Zapfwelle des Traktors auf die Hydraulikpumpe, die zwei doppelwirkende Hydraulikzylinder speist. Der Kraftbedarf des Schleppers beträgt je nach Bodenart 30 PS aufwärts (Firmenangabe). Nach unseren Beobachtungen scheint dieser Kraftbedarf als zu gering. Bei der Erprobung wurden Schlepper ab 60 PS eingesetzt (U 84, McCormick 6240).

Das Pflanzwerkzeug ist ein Setzarm, der wie eine Grubberzinke in den Boden eingreift. An seiner Spitze befindet sich ein keilförmiger Verdränger, der an der Vorderseite mit einer Schneidkante versehen ist. Der Setzarm mit Verdränger wird zur Herstellung des Pflanzspaltes durch einen Hydraulikzylinder nach vorne in Fahrtrichtung in den Boden gedrückt. Ein zweiter Hydraulikzylinder, der den Trägerarm des Setzarmes hebt und senkt, beeinflusst die Pflanzspalttiefe. Die Tiefenwirkung des Zylinders ist durch den Pflanzarm mit einem Regler zu bestimmen.

Bei waagrecht stehendem Setzarm (Ruhestellung) ist auf diesem, hinter dem Verdrängerkeil, die Klemmvorrichtung für die Pflanze befestigt. In die zangenartige Klemme wird der Wurzelhals der Pflanze eingelegt. Beim Abwärtsgehen des Armes wird die Pflanze automatisch festgehalten. Erreicht der

Setzarm die tiefste Stellung (also Senkrechte), wird die Pflanze wieder automatisch freigegeben.

Die Auslösung des Setzvorganges wird durch Fußpedal vom Pflanzarm bewirkt und zwar jeweils das Einsetzen und Ausheben des Armes. Die Eindringkraft des Setzarmes in den Boden und seine Durchreißkraft beträgt 1050 kp (Angabe der Firma).

Die eingesetzte Pflanze wird nach dem Setzvorgang durch die nachfolgenden 2 Andrückräder, die zugleich Stützräder sind, angedrückt und der geöffnete Pflanzspalt geschlossen. Auf dem Rahmen der Maschine sind auf der rechten Seite ein Pflanzenbehälter und auf der linken die Bedienungsaggregate und der Sitz angebracht. Der Pflanzarm und die nachfolgenden Andrückräder befinden sich also in der Mitte der Maschine.

### Technische Daten:

Maße: Länge über alles:	1200 mm
Breite über alles:	1400 mm
Höhe:	1150 mm
Gewicht:	350 kg
Länge der verschiedenen Setzarme: a)	700 mm
b)	630 mm
Druck der Hydraulikanlage:	max. 110 atü

### 3. Methodisches Vorgehen bei der Erprobung

#### 3.1 Beschreibung der Einsatzorte

Die Erprobung wurde in folgenden Einsatzstellen durchgeführt:

P 1 — Hess. FA Lampertheim mit Versuchs- und Lehrbetrieb für Waldarbeit und Forsttechnik

P 2 — FA Beerenfelden

P 3 — Waldgesellschaft Riedesel Freiherren zu Eisenbach, Lauterbach/Hessen

### INHALT:

SCHLAGHAMERSKY, A., BOESEN, S., Dr. REGEL:

Erfahrungen über den Einsatz der Quickwood-Pflanzmaschine

Verleihung der KWF-Medaille

Tabelle 1: Merkmale der Einsatzorte

	P 1	P 2	P 3
Fläche	Dou. Kultur Brandfläche	Kie. Kahlschlag	Lbh. Kahlschlag
Gelände	eben	25 — 33%	eben
Bodenart	sandiger Lehm	Lehm mit Kies- einlagerung 2% Lehm	sandiger Lehm
Feuchtigkeit	frisch	frisch	frisch
Astauflage	—	geräumt	—
Höhe	—	auf Wälle	30 — 50 cm
Stärke	—	verteilt	0 — 20 cm
% der Fläche	—	—	80%
Steinauflage	—	20 — 30 cm	—
Ø Steine	—	2%	—
% der Fläche	—	—	—
Rohhumus	—	—	—
Mächtigkeit	10 cm	10 cm	5 cm
% der Fläche	100%	100%	30%
Bodenbewuchs	—	—	—
Art	Gras/Himbeere	Heidelbeere	Gras/Heidelb.
Höhe	5 — 100 cm	20 — 30 cm	8 cm
% der Fläche	40 / 5%	100%	70%
Sonstiges (Stöcke)	—	4 St./ar 20-25 cm Höhe	wie P 2
Pflanzen je ha	2625	1500	3150
Baumart	Dou.	Dou.	Dou.
Alter	1/2	1/2	2/3
Größe i. D.	50 cm	40 cm	50 cm
Wurzel	nackt	nackt	nackt
Wurzelschnitt	ja	nein	nein
Wurzellänge	16 cm	14 cm	9 cm
Wurzelhalbstärke	10 mm	9 mm	8 mm
Habitus	stark	mittel	mittel

### 3.2 Arbeitsverfahren

Die Pflanzen müssen in einem nahegelegenen Einschlag pflanzenfertig für die Pflanzung bereitstehen. Der Vorratsbehälter der Pflanzmaschine faßt nur 200 bis 300 Pflanzen je nach Pflanzengröße. Daher ist ein häufiges Beschicken erforderlich. Der Schlepperfahrer fährt den Schlepper mit der angebauten Pflanzmaschine. Er hält den Reihenabstand ein und hebt mit der Dreipunkthydraulik die Pflanzmaschine über Hindernisse hinweg.

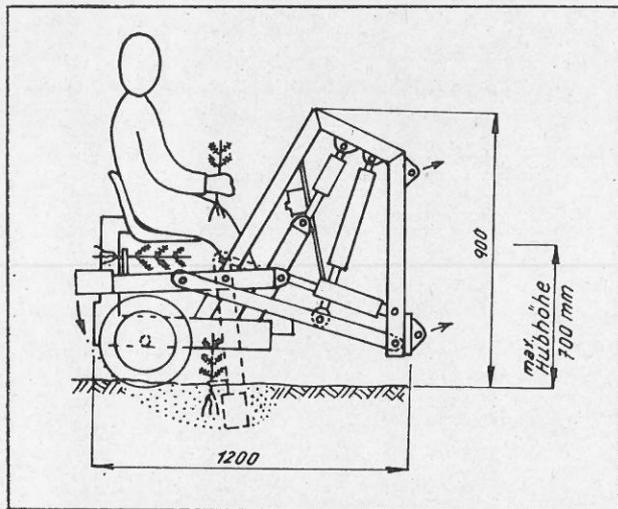


Abb. 1: Arbeitsprinzip der Pflanzmaschine „Quickwood“. Der Setzarm ist mit einem keilförmigen Verdränger ausgerüstet.

Der Pflanzer sitzt auf der Pflanzmaschine. Er legt die Pflanze in die geöffnete Klemme am Pflanzarm ein, so daß die Wurzel hinter dem Keil liegt. Dann tritt er auf das Pedal und der Einlegearm drückt sich in den Boden. Nachdem die Pflanze ausgeklinkt ist, wird der Pflanzarm noch solange durch den Boden gezogen, bis er zum Ausheben genügend Abstand zur Pflanze gewonnen hat. Das Ausheben erfolgt wieder durch Druck auf das Fußpedal. Der Pflanzarm bewegt sich rückwärts

aus dem Pflanzloch und geht in die Ausgangsstellung (Waagrecht) zurück, wo er jetzt wieder mit einer neuen Pflanze beschickt werden kann. Bei Hindernissen kann der Pflanzarm vorzeitig in die Ruhestellung zurückgeholt werden. Dadurch kann oft ein Ausheben der ganzen Maschine vermieden werden.

Der 3. Mann (hier „Ausbesserer“ genannt) geht hinter der Pflanzmaschine her, tritt alle lockeren Pflanzen fest und setzt alle lose aufliegenden mit einer Widehopfhaue neu ein. Eine Nacharbeit bei der Pflanzmaschine ist erforderlich, sie mindert von vornherein Ausfälle, die um 20% liegen.

Als Hilfe zur Einhaltung des Pflanzreihenabstandes dienten dem Schlepperfahrer in P 1 und P 2 eine Teleskopstange, die an den Frontgabelträgerarmen befestigt waren. Am Ende der Stange befanden sich Lote. Bei der Fahrt glitt jeweils ein Lotgewicht eines Stangenendes über die vorher gepflanzte Reihe. Die Teleskopstange war soweit ausgezogen worden, daß der Abstand vom Stangenende bis zur Schleppermitte dem Reihenabstand entsprach. Beim Fahren brauchte der Fahrer nur darauf zu achten, daß das Lotgewicht über der alten Pflanzreihe blieb. In P 3 wurde zur Markierung der Pflanzreihe jeweils ein Fluchtstab aufgestellt, auf den der Fahrer zusteuerte. Der Fluchtstab wurde beim Wenden des Schleppers vom Pflanzler auf die übernächste Reihe umgesteckt.

### 3.3 Arbeitsqualität

An der Pflanzqualität waren an allen Erprobungsstellen gleiche Mängel zu erkennen (s. auch Tabelle 2).

Tabelle 2

Daten	P 1	P 2	P 3
Anteil der locker im Boden sitzenden Pflanzen in Prozent (* Prozentanteil vor Nachbesserung)	* 30%	* 20%	40%
Größte Tiefe des Pflanzloches	15 cm	16 cm	18 cm
Geringste Tiefe des Pflanzloches	9 cm	7 cm	6 cm
Durchschn. Tiefe des Pflanzloches	12 cm	12 cm	12 cm
Einstellung der Tiefe an der Maschine	maximal	maximal	maximal
Streubreite des durchschn.	140 bis	160 bis	
Pflanzabstandes	160 cm	190 cm	
Pflanzverband (vorgesehen)	2,5x1,5	4x1,5	2,5x1,2

3.3.1 Aus der Tabelle 2 ist ersichtlich, daß ohne Nacharbeit ein hoher Prozentsatz der Pflanzen locker im Pflanzloch sitzt, ohne den nötigen Bodenkontakt zu haben. Nur ein geringer Teil der Pflanzen steht aufrecht im Pflanzloch.

3.3.2 Kleinere Pflanzen werden weit über dem Wurzelhals (etwa durchschnittlich 3 cm) tief eingesetzt, was zum Teil auch durch die Schräglage der Pflanzen bedingt ist. Bei größeren Pflanzen passiert es, daß sie nur locker obenauf liegen (etwa 10%). Jedoch war keine Regelmäßigkeit festzustellen, ab welcher Pflanzengröße nicht mehr ausreichend tiefgesetzt wurde. Die Setztiefe wurde auch durch die Eindringtiefe und Schneidwirkung des Setzarmes beeinflusst. Es konnte nur soviel festgestellt werden, daß Pflanzen unter 30 cm mit dem bei der Erprobung verwendeten Setzarm nicht mehr zu pflanzen waren und so aussortiert werden mußten.

3.3.3 Bei allen Probegrabungen mußten wir feststellen, daß die Wurzeln entenfußartig abgelenkt im Pflanzloch liegen. (Ähnlich wie bei der Winkelpflanzung).

3.3.4 Im engen Zusammenhang zur Setztiefe stand die Qualität des Pflanzspaltes. Bei schwachem Bodenbewuchs mit wenig hinderndem Astreisig und Steinen wurde ein exakt geschnittener Pflanzspalt hergestellt und die Pflanze tief in den Mineralboden eingesetzt. Außerdem wurde der Pflanzspalt durch die Andrückräder ausreichend geschlossen.

Im Gegensatz dazu war das Pflanzloch als ungenügend zu bezeichnen, wenn starker Bodenbewuchs, starke Astreisigaufgabe, starke Rohhumusaufgabe und nasser Boden vorhanden war.

Hier reichte die Schneidkante und die verdrängende Wirkung am Setzkeil nicht aus, den Boden zu durchtrennen. Der Boden wurde aufgerissen und die Bodenaufgabe gelangte in den Pflanzspalt. Die Pflanze wurde auf die lockere Erde aufgesetzt und zum Teil drückte Astreisig die Pflanze während des Setzvorganges aus der Halterung. Der Pflanzspalt wurde schlecht geschlossen.

3.3.5 Der Pflanzverband ist mit der Quickwood befriedigend einzuhalten. Der Abstand der Reihe ist sogar ganz exakt und übertrifft bei beiden den der Handarbeit. Besonders vorteilhaft hat sich das Hilfsmittel bei den Erprobungsstellen P 1 und P 2 gezeigt. Der Pflanzverband in der Reihe war nicht immer ausreichend genau. Bei starker Bodenaufgabe mußte das Gerät öfter ausgehoben werden und es entstanden Lücken von 2 bis 3 Pflanzen je nach Verband.

3.3.6 Durch die geringe Anpreßkraft der Andrückräder wurde der Pflanzspalt nur im Oberboden vollkommen geschlossen, der Wurzelkeller blieb offen. Dieser Nachteil zeigte sich verstärkt, wenn der Pflanzkeil tief in den Boden eindrang und Reisig und Rohhumusaufgabe den Anpreßdruck der Räder dämpften.



Abb. 2: Die Andrückräder der Maschine mit Pflanzbehälter.  
(Foto Haselgruber)

### 3.4 Einsatzmöglichkeiten

Beim Erprobungseinsatz konnten folgende begrenzende Faktoren für die Einsatzmöglichkeit ermittelt werden:

#### 3.4.1 Nasse Böden

In nassen Böden kann der Setzarm keinen Pflanzspalt herstellen. Er schiebt die Erde vor sich her.

#### 3.4.2 Stärke Astreisigaufgabe

Bei einer dichten Reisigaufgabe von durchschnittlich 3 cm Aststärke und einer Höhe von 20 cm, muß das ganze Gerät nach einer Fahrstrecke von jeweils 60 bis 80 cm ausgehoben werden, d. h. es ist für jeden einzelnen Pflanzvorgang neu einzusetzen. Die Arbeit war stark abhängig von der Dichte und Stärke der Astreisigaufgabe.

#### 3.4.3 Kurze Reihen

Bei einer Reihenlänge von 40 m ist die Wendezeit gleich der produktiven Arbeitszeit.

#### 3.4.4 Steigung

Erfolgreich konnte bei der Erprobung bis zu einer Längsneigung von 35 % bergauf und bergab gepflanzt werden und bis zu einer Querneigung von 15 %.

#### 3.4.5 Niederwald

Auf Niederwaldumwandlungsflächen ist der Einsatz durch die Vielzahl der Stöcke und Wurzelausschläge nicht mehr möglich. Dies zeigte sich im FA Beerenfeldern, Revier Rothenberg, Abt. 22.

### 3.4.6 Pflanzabstand

Da beim Ausschwenken des Setzarmes die Pflanzmaschine vorgefahren werden muß, damit dieser die vorher gesetzte Pflanze nicht wieder aushebt, können Pflanzverbände nur mit mehr als 50 cm Pflanzabstand gepflanzt werden.

### 3.4.7 Pflanzengröße

Ab welcher Pflanzengröße die Pflanzmaschine nicht mehr einzusetzen ist, wurde nicht geprüft. Jedoch vom Aufbau her kann gesagt werden, daß Sämlinge und Pflanzen von Heisterstärke nicht mehr gesetzt werden können.

## 3.5 Ergonomische Beurteilung

Einige der an Hand der Prüfliste untersuchten Punkte bedürfen einer Änderung oder Behebung. Weitere Punkte sollten auf Verbesserungsmöglichkeiten in ergonomischer Hinsicht überprüft werden.

Der ergonomischen Beurteilung lag ein erster Entwurf einer von der AWA erstellten Prüfliste zugrunde; dieser Entwurf bedarf noch einer Überarbeitung, insbesondere einer Präzisierung in den Punkten, die durch weitere Messungen objektiviert werden können. An Hand der Prüfliste wurden geprüft, die körperliche und geistige Beanspruchung während der Arbeit, sowie der Arbeitsraum, die Sitzgelegenheit, die Beteiligungselemente, schädliche Einflüsse und die Sicherheit am Arbeitsplatz. Außer einem Stahlmeßband und einer Federwaage wurden keine Meßgeräte benutzt.

### Ergebnisse:

Bei der ergonomischen Prüfung wurden folgende Punkte beurteilt:

Die Arbeit wird vorwiegend sitzend ausgeführt, eine Abwechslung mit der sitzenden Tätigkeit ist durch das Herbeischaffen des Pflanzmaterials gegeben. Nach einem anderen Arbeitsverfahren (hier nicht angewendet) kann das Herbeischaffen des Pflanzmaterials durch einen 2. Mann erfolgen (s. P 1 und P 2). Die körperliche Beanspruchung ist nur geringfügig.

Folgende Punkte bedürfen einer Änderung oder Behebung (Reihenfolge nach Wichtigkeit):

Ein besserer Schutz des Arbeitsplatzes gegen eindringende Äste. Ein geeigneter Schutz gegen schlepperbedingtes Umstürzen, mindestens Haltegriff.

Die Leitungen für die hydraulische Anlage sollten weiter nach vorne gelegt und durch einen Kasten mit leicht abnehmbarem Deckel abgeschirmt werden.

Auf Verbesserungsmöglichkeit in ergonomischer Hinsicht sollten überprüft werden:

Entschärfung der Kanten und der vorstehenden Teile; insbesondere sollte die Arbeit erleichtert werden durch eine gepolsterte Auflage für den rechten Arm auf der Spitze des Rahmens, sowie durch eine Stütze für den linken Arm.

Der Pflanzbehälter ist für ein leichtes Arbeiten rechtsseitig zu weit entfernt und zu klein. Die Anbringung eines weiteren Behälters, der gegen den geleerten Behälter ausgetauscht werden kann, wäre eine Lösungsmöglichkeit.

Ein abnehmbares Sitzkissen mit aufgerauhtem Textilbezug ist zu empfehlen.

Die erhitzte Hydraulikflüssigkeit im Rahmen wirkt störend auf die Arbeitskraft.

## 3.6 Technische Eigenschaften

### 3.6.1 Negativ

Während der Erprobungszeit stellten sich wiederholt Schäden an den Verankerungen der Hydraulikzylinder des Pflanzarmes ein. Hier lösen sich die Schrauben aus dem Gewinde des Hydraulikzylinders.

Weiterhin mußte festgestellt werden, daß der Anpreßdruck der Andrückräder nicht ausreichend war, obwohl die Räder im Rahmen geringfügig verstellbar waren.

Der Anschluß der Hydraulikpumpe an der Zapfwelle ist ungenügend, da der Schnappverschluss zu kurz bemessen ist.

Dadurch mußte zusätzlich eine provisorische Befestigung angebracht werden.

Der Pflanzarm führt eine Pendelbewegung aus und braucht für einen kompletten Bewegungsablauf (bei einer Zapfwellenumdrehung von 540 U/Min.) ca. 5,4 Sek. Daraus ergibt sich eine theoretische Leistung von 670 Stück i. d. Std. Die theoretische Leistung läßt sich durch die Steigerung der Zapfwellenumdrehung erhöhen, jedoch ist hierbei die Hydraulikanlage überlastet. Daraus ist zu schließen, daß für den praktischen Gebrauch keine Leistungssteigerung mehr zu erwarten ist.

Beim Überfahren von Hindernissen wirkt sich nachteilig aus, daß der Pflanzler dem Fahrer nicht signalisieren kann, wann das Gerät auszuheben ist.

### 3.6.2 Positiv

Vorteilhaft sind das geringe Gewicht und die kompakten Maße. Dadurch werden die Eigenschaften der Zugmaschine, besonders die Zugkraft, nur geringfügig beeinflusst. Somit richtet sich die Steigfähigkeit, Geländegängigkeit und die Kippgefahr nach dem verwendeten Zugmittel.

Außerdem kann die Pflanzmaschine leicht mit der Dreipunkt-hydraulik über Hindernisse hinweggehoben werden.

Die Andrückräder überrollen durch ihren günstigen Anstellwinkel leicht Hindernisse, wie Stöcke und Steine, so daß ein Ausheben wie bei der Finnforester- und Tolne-Pflanzmaschine seltener notwendig ist.

Vorteilhaft ist die hohe Eindringkraft des Pflanzkeiles, welcher ermöglicht, geringe Äste und Wurzeln zu durchschneiden und Steine zur Seite zu drücken.

## 4. Umfrage

Zur Festigung des Erprobungsberichtes wurden uns von den Prüfstellen Erfahrungsberichte über den praktischen Einsatz der Quickwood zugestellt.

Leiter des praktischen Einsatzes waren Dr. Regel vom Ver-

suchs- und Lehrbetrieb Lampertheim und Rfö. Müller von der Riedesel'schen Waldgesellschaft, Lauterbach.

Die Einsatzorte und Einsatzbedingungen sind aus der Tabelle 3 zu ersehen. Die Leistungsdaten werden unter Punkt 5 (Tab. 4) zusammengestellt.

## 5. Leistungsdaten

In der Tabelle 4 sind die Leistungsergebnisse der Zeitstudien und Umfragen gegenübergestellt. Der gebildete Durchschnittswert soll eine Aussage über eine durchschnittliche Leistung bei durchschnittlichen Schwierigkeitsverhältnissen geben. Die Einsatzbedingungen gehen aus der Tabelle 3 hervor. Die ermittelte Leistung schwankt zwischen 250 bis 500 Stück/Std. Die einzelnen Einflüsse von Schwierigkeiten auf die Leistung lassen sich nicht ermitteln, da sie in vielfältiger Weise wirksam sind.

## 6. Betriebswirtschaftliche Beurteilung

Daten zur Erhebung der Betriebskosten:

Mit einer Pflanzmaschine dieses Typs dürfte man im Jahr bestenfalls zwischen 200 bis 400 Betriebsstunden erreichen. Diese Stundenzahlen werden in der nachfolgenden Kalkulation als Grenzwerte unterstellt. Z. Zt. (Stichtag 29. 4. 1974) betragen die Beschaffungskosten (An) für die Quickwood-Pflanzmaschine DM 13.000,— incl. Mwst.

Abschreibungszeitraum längstens 5 Jahre = Veraltungszeit N  
Jährliche Auslastung i. D. (J) = 300 Betriebsstunden

$$\text{Auslastungsschwelle: } Sw = \frac{H}{N} = \frac{3000}{5} = 600$$

Normale Nutzungsdauer H = 3000 Betriebsstunden

$$\text{Abschreibungsquote } Ab = \frac{An}{J \cdot N} = \frac{13.000}{300 \cdot 5} = 8,66 \text{ DM/Std.}$$

Tabelle 3

Einsatzorte	E 1	E 2	E 3	E 4	E 5	E 6	E 7
Forstamt	Lampertheim	Lampertheim	Waldmichelbach	Waldmichelbach	Waldmichelbach	Waldmichelbach	Beerenfelden
Abteilung	504 d	109	37 a	1 a	701 b	630 c	8 a
Flächengröße in ha	2,1	0,8	0,7	0,5	1,0	0,4	0,4
Längsgefälle bis ‰	25	—	—	13 ‰	40 ‰	18 ‰	25 ‰
Quergefälle bis ‰	—	—	15 ‰	—	—	—	—
Relief	eben	eben	eben	eben	eben	eben	eben
Bodenart	sand. Lehm	sand. Lehm	lehm. Sand	sand. Lehm	sand. Lehm	lehm. Sand	lehm. Sand
‰-Anteil Steine	—	—	—	10 ‰	20 ‰	40 ‰	2 ‰
Feuchtigkeit	frisch	frisch	frisch	frisch	frisch	frisch/naß	frisch
Astaufgabe ‰-Anteil/Stärke	100 ‰ / 6 cm	—	100 ‰ / 4 cm	100 ‰ / 3 cm	—	10 ‰ / 4 cm	100 ‰ / 3 cm
wie geräumt?	verbrannt	verbrannt	auf Wällen	auf Wällen	auf Wällen	—	auf Wällen
Stöcke	3 pro ar	—	—	—	6 pro ar	—	6 pro ar
Rohhumusstärke	3 cm	3 cm	10 cm	10 cm	3 cm	5 cm	15 cm
Bodenbewuchshöhe	15 cm	5 cm	25 cm	30 cm	15 cm	5 cm	30 cm
Pflanzenart	Dou 1/2	Dou 1/2	Dou 1/2	Dou 1/2	Dou 1/2	Fi 2/2	Dou 1/2
Größe	25 — 50 cm	40 — 60 cm	40 — 60 cm	40 — 60 cm	30 — 60 cm	30 — 60 cm	25 — 50 cm
Wurzellänge	10 cm	12 cm	20 cm	20 cm	10 cm	15 cm	10 cm
Witterung	trocken	trocken	trocken	trocken	trocken	trocken	trocken
gepflanzte Stückzahl	3000	2100	600	500	1250	900	540
Verband	2,5 × 1,5	2,5 × 1,5	4 × 2,5	4 × 2,5	4 × 2	3 × 1,5	4 × 1,5
Nachbesserung in ‰	15 ‰	10 ‰	15 ‰	25 ‰	30 ‰	30 ‰	20 ‰
Flächenart	Abtrieb	Brandfläche	Abtrieb	Abtrieb	Abtrieb	Abtrieb	Abtrieb
Aufgetretene Störungen	Einlegehalt. verbogen 20 Min. Verlustzeit	Pflanzarm- hydraulikzyl. locker 40 Min. Verlustzeit	Weit entfernte Einschläge. Zeitverlust 10 Min.	kurze Reihe ‰-Anteil Wenden hoch	Ölverlust an Hydraulik- anlage	Gleitschutz- ketten für Schlepper erforderlich	Pflanzarm- hydraulikzyl. locker Zeitverlust 25 Min.

**Tabelle 3**

Einsatzorte	E 8	E 9	E 10	E 11	E 12	Durchschnittswerte
Forstamt	Eisenbach	Eisenbach	Eisenbach	Eisenbach	Eisenbach	E 1 — 12
Abteilung	20a	20a	39a	40	21	
Flächengröße in ha	0,1	0,17	0,72	1,3	0,3	0,7
Längsgefälle bis ‰	—	—	3‰	—	3‰	10‰
Quergefälle bis ‰	—	—	—	—	—	—
Relief	eben	eben	eben	wellig	wellig	—
Bodenart	sand. Lehm	sand. Lehm	sand. Lehm	sand. Lehm	sand. Lehm	—
‰-Anteil Steine	—	—	—	—	—	—
Feuchtigkeit	frisch	frisch	frisch	frisch	naß	—
Astauflage ‰-Anteil / Stärke wie geräumt?	15‰ / 6 cm	—	—	80‰ / 20 cm	10‰ / 15 cm	43‰ / 5 cm
Stöcke	6 pro ar	8 pro ar	—	4 pro ar	5 pro ar	—
Rohhumusstärke	8 cm	5 cm	—	5 cm	5 cm	6 cm
Bodenbewuchshöhe	250 cm	120 cm	30 cm	8 cm	20 cm	46 cm
Pflanzenart	Fi 2/2	Fi 2/2	Fi 2/2	Fi 2/2	Fi 2/2	—
Größe	30 — 60 cm	30 — 60 cm	30 — 60 cm	30 — 60 cm	30 — 60 cm	30 — 60 cm
Wurzellänge	9 cm	9 cm	9 cm	9 cm	9 cm	12 cm
Witterung	trocken	trocken	trocken	trocken	trocken	—
gepflanzte Stückzahl	295	455	2600	4100	850	—
Verband	2,5 × 1,2	2,5 × 1,2	3 × 1	2,5 × 1	3 × 1	—
Nachbesserung in ‰	—	—	38‰	49‰	—	26‰
Flächenart	Abtrieb	Windwurf	Ödland	Abtrieb	Abtrieb	—
Aufgetretene Störungen	d. Reisig Pflanzen aus Halterung gedrückt	Windwurf- stöcke 3 pro ar	Feuchte Stellen, Erd. reich wickelt um Antriebs- räder, Pflanzen aus der Halte- rung gedrückt	Quickwood ausgehängt, Splint durch Reisig verloren	Pflanzklemme verstellt, Befestigung Hydraulikzyl. locker, Windwurfsteller 5 pro ar	—

**Tabelle 4: Aufschlüsselung der Leistungsdaten**

Art der Daten:	P 1	P 2	P 3	E 1	E 2	E 3	E 4	E 5	E 6	E 7	E 8	E 9	E 10	E 11	E 12	Durchschnittswerte
Anzahl Bedienungspersonal	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	
Länge der Pflanzreihen in m	127	146	120	170	120	70	50	70	40	150	50	70	110	80	120	100 m
Stundenlsg. RAZ Stck/Std.	660	600	540	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
GAZ Stck/Std.	540	480	420	428	300	250	300	500	360	360	197	303	540	290	315	372 Stck/Std.
RAZ Stck/Min.	11	10	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Theoretische Höchstleistung																670 Stck/Std.
Ist-Leistung in ‰ der theoretischen Leistung																55 ‰
Durchschn. Dauer einer Wende in Min.	74	125	92													
‰-Anteil zur RAZ	20	25	16													
Fahrgeschwindigkeit km/h	1,0	1,0	0,8													
Störzeiten in ‰ zur GAZ	0,5	—	22	5	13	—	—	—	—	7	—	—	—	—	30	5 ‰
Leistung unter einfachen Bedingungen von Finnforester Tolne																550 Stck/Std.
Handarbeit Hachenb. Mod.	260	210	135	344	344	268	268	320	300	280	126	140	184	134	134	400 Stck/Std.
																230 Stck/Std.

**Fahrer- und Pflanzlerlohn:**

Es werden DM 20,—/Std. incl. Soziallasten veranschlagt.

**Betriebskosten:**

Bei jährlicher Auslastung

	300 BStd.
1. Abschreibung	8,66 DM
2. Reparaturquote 60 ‰	5,19 DM
3. Verzinsung 8 ‰	1,70 DM
4. Landw. Schlepper 60 PS — 70 PS m. Fahrer	40,— DM
5. Pflanzler	20,— DM
Zwischensumme	75,55 DM
6. Betriebskosten mit zusätzlich 1 Waldarbeiter für Nachbesserung: á DM 16,—/Std.	75,55 DM 16,— DM
	<u>91,55 DM</u>

Bei einer durchschnittlichen Leistung von 372 Stück/Std. kostet das Setzen pro Stück:

a) bei 2-Mann-Bedienung (Schlepperfahrer u. Pflanzler)	= 75,55 DM	0,20 DM
b) bei 3-Mann-Bedienung (Schlepperfahrer, Pflanzler und Nachbesserer)	= 91,55 DM	0,25 DM

c) bei 4-Mann-Bedienung

(Schlepperfahrer, Pflanzler, Nachbesserer und

Transporteur für Pflanzen) = 107,55 DM 0,30 DM

Demgegenüber betragen die Kosten pro Pflanze bei Handarbeit:

Die durchschnittliche Leistung pro Arbeiter beträgt rd. 75 Stück/Std. (abgeleitet aus Tabelle 4, Hachenburger Modell). Der Akkordsollverdienst beträgt incl. Sozialkosten DM 15,02. Demnach betragen die Kosten pro Pflanze incl. Sozialkosten DM 0,20.

**7. Beurteilung der Erprobungsergebnisse**

In der Beurteilung sind die Ergebnisse der Prüfstellen und der ergonomischen Prüfung berücksichtigt. Die Pflanzmaschine Quickwood erbringt eine zufriedenstellende Leistung gegenüber der Handarbeit. Die Mehrleistung beträgt etwa 60 ‰, wobei die Kosten pro Pflanze etwa gleich sind.

Die Pflanzqualität ist je nach Flächenzustand nur ausreichend, wenn mit einem hohen Nachbesserungsprozentsatz von 20 bis 30 ‰ gerechnet wird. Extreme Verhältnisse schränken ihren Einsatzbereich stark ein. Hierzu zählen:

- a) Starke Astreisigaufgabe (ungeräumte Fläche),
- b) Starker Bodenbewuchs und Bodendurchwurzelung,
- c) Niederwaldumwandlungen,



Abb. 3: Gesamtansicht der „Quickwood“ Pflanzmaschine während des Setzvorganges. (Foto Haselgruber)

- d) Nasse Böden,
- e) Eingeschränkte Befahrbarkeit,
- f) Zu kleine Flächen,
- g) Hanglagen über 30 %,
- h) Regen, da kein Wetterschutz für den Pflanzler vorhanden ist.

Damit ist der Einsatzbereich immer noch weit größer als der vergleichbarer anderer Pflanzmaschinen im Forst. Besonders hervorzuheben ist das geringe Gewicht der Maschine und damit die Wendigkeit beim Arbeiten und die Fähigkeit, Hindernisse zu überwinden.

Die Quickwood verdient das Interesse der Forstwirtschaft, da ihre Leistung und in Zukunft auch ihre Kosten günstiger sind als bei der Handarbeit und jeden Vergleich mit bisher bekannten Pflanzmaschinen standhält. Sie ist die geeignete Pflanzmaschine für Mittelgebirgsverhältnisse.

Eine Prüfung der Maschine wäre angebracht, jedoch unter der Voraussetzung, daß die bisher festgestellten Mängel behoben würden, insbesondere die ergonomischen, sowie die teilweise schlechte Pflanzqualität.

## Verleihung der KWF-Medaille

### Dr. Hans Joachim Loycke

*In Würdigung seiner hervorragenden Leistungen für die Forsttechnik in TZF und KWF erhielt Dr. Loycke am 25. Juni 1974 vom Vorstand die KWF-Medaille.*

45 Jahre lang ist Dr. Loycke zwischen dem Beginn seiner Referendarzeit im Forstamt Finowtal und dem heutigen Datum in engster Verbindung mit der forstlichen Arbeitswissenschaft gestanden, nicht als Zuschauer oder Statist, sondern als außerordentlich produktiver Akteur. Mit Hilf, Strehlke, Gläser und Platzer gehört er zu jener Gruppe der deutschen Forstbeamten und Wissenschaftler, welche mit viel Enthusiasmus Ende der zwanziger Jahre daran gingen, eine neue Wissenschaft zu kreieren und Gesichtspunkte in die forstliche Lehre und Praxis einzuführen, die bisher kaum beachtet und damals ganz sicher als eines echten Forstmannes unwürdig betrachtet wurden. Wie sollte auch ein waidgerechter Förster, der sich allenfalls noch mit waldbaulichen Fragen befreunden konnte, plötzlich in die Tiefen körperlicher Arbeit hinuntersteigen, sich im Detail mit der Gestaltung und Verbesserung handwerklicher Tätigkeiten der Waldarbeiter befassen oder gar die Stoppuhr als Inbegriff einer geistlosen, nur dem Profit dienenden Industrielwelt im Wald einführen! Mehr als lediglich ein Berufsbild, eine Weltanschauung, wurde dadurch in Frage gestellt. Kein Wunder, daß diese Gruppe der Neuerer um Hilf entweder nicht ernst genommen, als geistlose Handwerker, nicht würdig für höhere Weihen der Forstwirtschaft abqualifiziert oder aber auch mit Spott und Unverständnis bekämpft wurden. Nichtanerkennung und Druck auf eine Außenseitergruppe schweißt aber zusammen, weckt Energien und läßt oft eine verschworene Gemeinschaft entstehen, die mit besonders viel Einsatz und oft missionarischem Eifer ihre Ziele verfolgt und ihre Umwelt zu überzeugen versucht. Manche, die am Anfang dabei waren, springen ab, werden durch die Zufälle der beruflichen Karriere oder im Zuge der geschichtlichen Umwälzungen dieser Epoche zu anderen Interessen und auf andere Gebiete gelenkt. Andere blieben bei der Fahne, widmeten ihr ganzes Leben der einst gewählten Aufgabe und kommen wieder zurück zum ursprünglichen Gebiet, auch wenn sie durch äußere Umstände zeitweise davon getrennt waren.

Eine solche Gruppe war die erste Generation der forstlichen Arbeitswissenschaftler rund um Hilf, und ein Mann, der sein ganzes Leben lang bei der Stange blieb und während mehr als



40 Jahren nicht nur mitmachte, sondern die forstliche Arbeitswissenschaft in ihrer Entwicklung wesentlich geprägt hat, ist Loycke. Schon in seinen frühen Arbeiten zeigt sich die Tendenz, Zeit- und Arbeitsstudien nicht für sich allein zu betrachten, sondern sie in den Rahmen eines größeren betrieblichen Geschehens zu stellen und zu versuchen, ganze Betriebsabläufe inklusive Produktgestaltung und Vermarktung zu verbessern. Beispielfür diese Arbeitsweise, aber auch für das organisatorische Geschick Loyckes waren seine Untersuchungen über die Harzung und seine Tätigkeit als Leiter vorerst des preußischen und dann des Reichsharzantes. Die damaligen Arbeiten und Berichte, soweit sie erhalten geblieben sind, sind auch heute noch von großem Interesse und in vieler Beziehung beispielhaft, gerade wegen der konsequenten Gestaltung aller Abläufe und deren Einfügung in eine umfassende, gesamtwirtschaftliche Konzeption. Sicher haben die damaligen wirtschaftlichen und politischen Verhältnisse die planmäßige Gestaltung der Arbeitskette vom Baum bis zum Endverarbeiter erleichtert und manche psychologische Schwierigkeit und Beharren auf dem Althergebrachten leichter aus dem Wege räumen lassen. Dadurch wird aber die große Leistung Loyckes in keiner Weise gemindert.

Für seinen ungeheuren Fleiß, der auch in späteren Jahren eines der Hauptmerkmale von Loycke blieb, zeugt die Tatsache, daß er neben der anspruchsvollen Tätigkeit als Leiter des Harzantes noch Zeit fand, zu promovieren. Die Entwick-

lung des Krieges und dessen Ausgang brachte dann eine tiefe Zäsur in der Arbeit und im Leben Loyckes. Nach seiner Rückkehr aus der Kriegsgefangenschaft und seiner Übersiedlung nach Dillingen an der Donau setzte er zunächst sein Können, sein Wissen und seine nicht zu bremsende Arbeitskraft vorwiegend als Berater von Privatforstbetrieben ein. Auch hier ging er vom Betrieb als einer Ganzheit aus und versuchte, die gesamten Betriebsabläufe zu gestalten und alle Verbesserungen im einzelnen in den großen Ablauf einzupassen. Daß dabei der Ausbildung und Erziehung der Mitarbeiter eine entscheidende Bedeutung zukommt, hat er schon früh erkannt und schon in der Harzamtzeit konsequent beachtet. Mit großem Eifer und Erfolg widmete er sich dieser Aufgabe dann auch in seiner freiberuflichen Tätigkeit im Privatwald.

Ein neuer Abschnitt der Tätigkeit Loyckes begann 1951, als er bei der damaligen Technischen Zentralstelle der Deutschen Forstwirtschaft (TZF) die Leitung des Forsttechnischen Prüfwesens und später die Leitung der Mechanisch-technischen Abteilung des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF) übernahm. Mit der ihm eigenen Tatkraft und aufbauend auf seinen vielseitigen persönlichen Beziehungen gelang es ihm in kurzer Zeit, ein Netz von forsttechnischen Prüfstellen aufzubauen, an denen auf Grund klarer Prüfungsanweisungen, die er weitgehend selbst ausarbeitete, die Prüfungen durchgeführt wurden. Stets hat er aber auch selbst eine große Zahl von Prüfungen und Zeitstudien durchgeführt.

Es zeigte sich, daß es nicht genügt, Werkzeuge und Maschinen lediglich auf ihre technische Eignung auf Grund technischer Prüfverfahren zu beurteilen, sondern daß das Prüfwesen einerseits eng mit der Entwicklung, andererseits auch mit der rechten Verwendung und dem richtigen Einsatz der Geräte und Maschinen verbunden ist. Loycke hat das rasch erkannt und daraus auch die richtigen Konsequenzen gezogen. Beispielhaft dafür sind seine Untersuchungen über die Jungbestandespflege, deren Anlaß wohl die Prüfung von Geräten war, bei denen er aber in umfassender Weise zuerst die biologischen Voraussetzungen der Pflege erarbeitete, daraus zweckmäßige Arbeitsabläufe und Arbeitsverfahren entwickelte und schließlich die Hand- und Motorarbeitsgeräte auf ihre Eignung unter den Bedingungen der optimal gestalteten Arbeitsverfahren prüfte. Die bei den Arbeitsstudien in der Jungbestandespflege auftretenden methodischen Schwierigkeiten hat er mit Erfolg gemeistert und schuf damit die Voraussetzungen für eine gerechte Stücklohnfestsetzung dieser schwierig zu erfassenden Arbeitsvorgänge. Nach meiner Auffassung bieten diese Untersuchungen Loyckes ein besonders schönes Beispiel einer integrierten Bearbeitung eines arbeitstechnischen Problems.

Als um die Mitte der fünfziger Jahre auch in Deutschland, zuerst eher zaghaft, dann aber mit immer zunehmender Vehemenz die Mechanisierung der Forstarbeiten einsetzte, ergaben sich für das Forsttechnische Prüfwesen neue Aufgaben, deren Größe im Grunde genommen in keinem Verhältnis zu den vorhandenen Mitteln stand. Mit ungeheuerem Einsatz und

dem ihm eigenen Fleiß machte sich Loycke an die Lösung dieser Aufgabe. Sein ganz besonderes Interesse galt den Forstschleppern, deren weiteren technischen Verbesserung, aber auch immer wieder ihrem zweckmäßigen Einsatz. Zusammen mit seinen Mitarbeitern führte er ungezählte Prüfeinsätze unter den verschiedensten Bedingungen durch und sammelte dabei ein reichliches Material an Leistungsstudien. Diese Prüfeinsätze führten immer wieder zu technischen Verbesserungen und Weiterentwicklungen der Maschinen und zeigten auch bald die Grenzen des Forsttechnischen Prüfwesens.

Auch in der Phase der Mechanisierung beschränkte sich Loycke nicht darauf, Geräte und Maschinen zu prüfen und weiter zu entwickeln, sondern sein besonderes Interesse galt der Auswirkung der Mechanisierung auf die Struktur und Arbeitsweise der Forstbetriebe, sowie des Verhältnisses von Mensch und Maschine. Dabei entwickelt er sehr originelle Gedanken, die teilweise der Zeit weit voraus waren und daher von Vielen als utopisch abgelehnt oder gar nicht zur Kenntnis genommen wurden. Das Zentrum seiner Überlegungen, seiner vielen Veröffentlichungen und Vorträge war auch hier immer wieder die Gesamtbetrachtung und die richtige Einordnung der einzelnen Maschine in die Gesamtheit des Betriebes und des Betriebsablaufes. Vielleicht gerade weil er gelegentlich der Gefahr nicht ganz entging, gewisse Entwicklungstendenzen zu absolut zu deuten oder daraus etwas zu weitgehende Folgerungen zu ziehen und dadurch zur Kritik herausforderte, hat er sehr großen Einfluß auf das forstliche Umdenken im Stadium der beginnenden Mechanisierung gehabt, der nicht unterschätzt werden darf und der noch lange zu spüren sein wird.

Die Darstellung des Lebenswerkes von Loycke wäre nicht vollständig, würde nicht auf seine vielen und vielgestaltigen Veröffentlichungen hingewiesen. Trotz seiner großen Beanspruchung fand er immer wieder Zeit zu Aufsätzen und zur Vorbereitung einer Vielzahl von Vorträgen. Es gibt kaum ein Thema aus dem Gebiet der Mechanisierung und der forstlichen Arbeit, welches in den vergangenen 20 Jahren die Gemüter beschäftigte, zu dem Loycke nicht Stellung genommen hat.

So rundet sich das Bild eines äußerst vielseitigen, in seiner Aufgabe voll aufgehenden Mannes, dessen Lebenswerk eng mit der Geschichte der deutschen Forsttechnik und Mechanisierung verbunden ist und diese während 40 Jahren entscheidend gestaltet hat. Die Impulse, die von Loycke ausgegangen sind, werden noch lange in die Zukunft wirken. Hauptcharakterzüge seiner Arbeit sind rasches Erkennen des Wesentlichen, ein Gespür für sich abzeichnende Entwicklungen, das Bestreben, die einzelnen Erscheinungen in einen Gesamtrahmen einzuordnen und in diesem Rahmen zu sehen und zu lösen, eine leidenschaftliche Hingabe an seine Aufgabe, sowie der Drang, seine Erkenntnisse und Erfahrungen mündlich und schriftlich weiter zu geben. Auf alle diese Eigenschaften ist sein großer Einfluß und Erfolg zurückzuführen und dafür sind ihm alle seine Kollegen dankbar.

H. Steinlin

---

## Dr. Gottfried Reissinger

*In Würdigung seiner Leistungen für die Technik in der Forstwirtschaft, insbesondere für Waldwegebau und Kulturtechnik, erhielt Dr. Reissinger am 25. Juni 1974 vom Vorstand die KWF-Medaille.*

Forstdirektor a. D. Dr. Gottfried Reissinger ist den Forstleuten im In- und Ausland durch seine zahlreichen Entwicklungen auf dem Gebiet der Waldarbeit und Forsttechnik bekanntgeworden. Die Winkelpflanzung nach Reissinger ist in vielen Veröffentlichungen der internationalen Fachpresse als Musterbeispiel für moderne Rationalisierungsmaßnahmen erwähnt. Besondere Verdienste hat er sich um die Gesunderhaltung des im Walde arbeitenden Menschen erworben. Sichere

Werkzeuge, geeignete Schutzkleidung, Schutzhelme und Schutzwagen hat er entwickelt, erproben und einführen helfen. Für seine Verdienste um die Forstwirtschaft wurde ihm bei seinem Ausscheiden aus dem aktiven Dienst die Bayerische Staatsmedaille verliehen.

Dr. Reissinger war lange Jahre aktives Mitglied der GEFFA und wurde bei Gründung des KWF vom Bund in den Verwaltungsrat berufen. Im KWF leitete er den Arbeitsausschuß

„Kulturbetrieb“, im FPA den Arbeitsausschuß „Geräte und Werkzeuge“ und im Arbeitsring Waldwegebau die Gruppe „Wegeunterhaltung“.

Aus all diesen Gründen wurde Dr. Reissingen im Juni 1974 in München für seine Verdienste um die technische Entwicklung in der Forstwirtschaft vom DFV der Lorenz-Wappes-Preis verliehen.

Seine Freunde, die er im KWF bei schöpferischer Arbeit und in geselligen Stunden gewonnen hat, hoffen, daß er ihnen in den gemeinsamen Anliegen fachlich und menschlich weiterhin verbunden bleibt.

F. Wagemann

## Wilhelm Schübler

*In Würdigung seiner großen Verdienste als Leiter des Forsttechnischen Prüfausschusses des KWF erhielt Landforstmeister Schübler am 25. Juni 1974 vom Vorstand die KWF-Medaille.*

Die Gratulanten aus dem KWF, zu denen viele Forst- und Holzwirte, Landwirte, Waldarbeiter, Waldfreunde und persönliche Freunde im In- und Ausland treten, freuen sich über die Auszeichnung des Vorsitzenden des Forsttechnischen Prüfausschusses (FPA). Zwölf Jahre stand er diesem in vorbildlicher Weise vor. Was sich aus der Tätigkeit des FPA in dem bekannten Verzeichnis der mit Erfolg geprüften forstlichen Geräte, Werkzeuge und Maschinen (FPA-Verzeichnis) niederschlägt, ist nur ein Bruchteil der geprüften, zurückgewiesenen, erneut geprüften und anerkannten Anträge. Wer die dicken Arbeitsmappen der FPA-Sitzungen kennt, ahnt etwas von der vielen, oft jahrelangen Prüfarbeit im Einzelfalle. Hervorzuheben ist die Förderung der Maschinen- und Werkzeugentwicklung durch den Forsttechnischen Prüfausschuß und durch seinen langjährigen Vorsitzenden. Erfolgt doch jede Kritik an einem Prüfgegenstand letztlich mit dem Hinweis auf Verbesserungsmöglichkeiten. Durch die Leitung einer Prüfstelle im Versuchs- und Lehrbetrieb für Waldarbeit und Forsttechnik beim Hessischen Forstamt Merenberg, das Landforstmeister i. R. Schübler von 1950 bis 1973 geleitet hat, war die Ver-

bindung von Prüfung und Praxis auch im Betrieb des Vorsitzenden gewährleistet.

Im Laufe des Jahres wird, den Statuten des KWF folgend, der Vorsitz im FPA in jüngere Hände gelegt werden. Es ist zu bedauern, daß der engagierte und noch immer vielseitig für die Hessische Staatsforstverwaltung tätige „Pensionär“ nun im FPA ausscheidet. Es ist zu wünschen, daß er weiterhin seine Erfahrungen der Prüfarbeit zur Verfügung stellt.

Eine umfassende Beschreibung des beruflichen Lebenslaufes und eine Würdigung seiner Tätigkeit hat der zu früh verstorbene Vorsitzende des KWF, Ministerialdirigent Dr. Hans Schleicher, an dieser Stelle gegeben (FTI 7/1968, S. 55). Dort steht, daß Wilhelm Schübler „sich in besonderem Maße in die auf dem Gebiet der Waldarbeit und Forsttechnik in den letzten drei Jahrzehnten erreichten Fortschritte verdient gemacht hat“.

Dem ist nichts hinzuzufügen, nur der Glückwunsch zum 11. Juli 1974, dem 66. Geburtstag unseres verehrten Landforstmeisters i. R. Wilhelm Schübler.

G. Sabiel

## Professor Dr. Hans Bruno Platzer

*In Würdigung seiner Verdienste um das KWF und Leistungen auf dem Gebiet der Arbeitslehre erhielt Professor Dr. Platzer am 25. Juni 1974 vom Vorstand die KWF-Medaille.*

Am 30. Juni 1974 ist Professor Dr. Hans Bruno Platzer, Ltd. Direktor des Instituts für Forstliche Arbeitswissenschaft an der Bundesforschungsanstalt Reinbek, 65 Jahre alt geworden. Mit ihm verläßt einer der letzten der ehemaligen Mitarbeiter von H. H. Hilf am IFFA in Eberswalde die Bühne des aktiven Dienstes. H. B. Platzer zählt zu dem kleinen Kreis derer, die das Gedankengut und die Methoden der in den 20er Jahren von H. H. Hilf begründeten Forstlichen Arbeitswissenschaft in die Zeit nach 1945 hinübergetragen und seither in Wissenschaft und Praxis verbreitet und ausgebaut haben.

In Wiener Neustadt geboren, 1931 an der Hochschule für Bodenkultur in Wien diplomiert, anschließend bei den Österreichischen Bundesforsten und beim Österreichischen Landwirtschaftsrat beschäftigt, ging H. B. Platzer 1936, seinen wissenschaftlichen Neigungen folgend, nach Eberswalde. Nach kurzer Tätigkeit am dortigen Institut für Forstpolitik und Betriebswirtschaftslehre wechselte er noch im gleichen Jahr an das IFFA und damit in das Arbeitsgebiet, dem forthin sein Wirken gewidmet sein sollte. 1939 promovierte er zum Doktor der Forstwissenschaft. Aus jenen Jahren stammen Arbeiten vor allem über die Wertästung der Kiefer und über Arbeitsstudien.

Während 15 Jahren, von 1946 bis 1961, war die Forstschule, später Waldarbeitsschule Münchhof/Harz Station auf dem beruflichen Weg von Professor Platzer. Rückblickend möchte man sagen, diese Periode sei eine der fruchtbarsten gewesen. Unter der Leitung von H. B. Platzer wurde Münchhof zu einem wirkungsvollen Umschlagsplatz der Ideen der Arbeitslehre. Neben der pädagogischen Tätigkeit griff er in zahlreichen Veröffentlichungen und Vorträgen neue Probleme auf.

Im Mittelpunkt standen die s. Zt. mit der Einführung der Motorsäge beginnende Mechanisierung der Waldarbeit, neue Aspekte der Arbeitspädagogik und die Weiterentwicklung der Holzerntetarife.

Mit dem Ruf nach Reinbek als Nachfolger von H. H. Hilf im Jahre 1961 fand sein erfolgreiches Wirken Anerkennung und Krönung. Aus der Breite seines Schaffens seit Übernahme der Leitung des IFFA seien vor allem genannt die auch international sehr beachteten Beiträge zur Sturmholzaufarbeitung und Konservierung von Rundholz, zur Frage von zentralen Holzaufarbeitungsplätzen, zu den Entwicklungstendenzen in der Waldarbeit und zur Anwendung systemanalytischer Methoden in der Arbeitswissenschaft. Weniger auffällig, aber nicht minder gewichtig waren und sind die Bemühungen von H. B. Platzer um die Vertiefung internationaler Kontakte, besonders zu den Kollegen Ost- und Südosteuropas.

Das KWF in seiner heutigen Gestalt und Funktion wurde von dem Jubilar entscheidend mitgestaltet, beginnend mit der Zusammenführung der GEFFA und der TZF im Jahre 1962, sodann als Mitglied des Vorstands, des Verwaltungsrates und des FPA sowie als Obmann des Arbeitsausschusses „Leistung und Lohn“.

Bei seinem Schaffen war stets das Wohl der für den Wald Tätigen und der Forstwirtschaft oberstes Ziel.

Kollegen, Schüler und Freunde gratulieren Hans Bruno Platzer, dem Waterkant und Heide längst zur Heimat geworden sind, zum Geburtstag, wünschen ihm noch viele unbeschwerte Jahre im Kreise seiner Familie und hoffen auch weiterhin auf seinen Rat.

H. Löffler