

Gruppen-Prüfbericht



Werkzeuge für die manuelle Pflanzung

FPA-Verzeichnis: Nr. 2.06.01



Allgemeiner Teil

Als eine der wenigen Arbeitsbereiche in der Forstwirtschaft wo die Mechanisierung herkömmliche Arbeitsmethoden noch nicht ersetzt hat, hat sich die manuelle Pflanzung behauptet.

Neue waldbauliche Konzepte und die Windwürfe der 90er Jahre haben dazu geführt, dass neue Werkzeuge und Arbeitsverfahren eingeführt und herkömmliche Arbeitstechniken einer kritischen Prüfung unterzogen wurden.

Im Mittelpunkt der Arbeitsbeurteilung steht jetzt besonders das pflanzengerechte Einbringen in den Boden.

Ziel dabei ist die Pflanzen möglichst ohne Manipulation (Wurzelschnitt) so einzubringen, dass ein guter Anschluss an tiefere Erdschichten gewährleistet ist.

Verantwortlichkeiten:

Prüfausschuss mit 14 Mitgliedern
Obmann: Josef Berthold, Laubau

Dietmar Ruppert
ruppert@kwf-online.de

Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V.
Spremberger Straße 1
64823 Groß-Umstadt
Tel 06078-785-0
[www: kwf-online.de](http://www.kwf-online.de)

EINSATZBEREICH

Mit den geprüften und hier aufgeführten Werkzeugen kann der Pflanzbereich für Laub- und Nadelhölzer mit Sprosslängen bis 120 cm abgedeckt werden.

Letztendlich ist aber die Wurzelausformung ausschlaggebend für die Auswahl des Werkzeuges.

Die Pflanzleistung wird maßgeblich vom Zustand des Pflanzplatzes (Auflage, Bodenbeschaffenheit und Pflanzengröße) beeinflusst.

Die Verwendung einer speziellen Pflanzen-Doppeltrageetasche ist bei allen Pflanzhaufen-Verfahren wichtiger Bestandteil und daher bei der Beschaffung zu berücksichtigen.

ARBEITSVERFAHREN

Alle Pflanzwerkzeuge machen die Anwendung von angepassten Arbeitsverfahren erforderlich. Nur so können die spezifischen Merkmale voll ausgeschöpft, die Arbeit ergonomisch vertretbar und mit hoher Pflanzleistung ausgeführt werden.

Besonders bei den Haufen-Pflanztechniken kommt es auf den rhythmischen Bewegungsablauf und eine ausgefeilte Schlagtechnik an; ein intensives Arbeitstraining ist daher zwingend erforderlich.

Die Arbeitstechniken können hier nicht beschrieben werden, es wird auf die entsprechende Literatur verweisen.

PRÜFUNG

Verwertbare Aussagen über die Praxistauglichkeit von Pflanzwerkzeugen lassen sich erst nach längeren Erprobungen bei unterschiedlichen Einsatzstellen treffen.

Dabei ist es erforderlich, dass eine gründliche Einarbeitung in das Verfahren erfolgt, um qualifizierte Informationen zu Einsatzbereich, Einsatzgrenzen, Leistung und ergonomischer Belastung bereitstellen zu können. Die FPA-Prüfung beinhaltet diese intensive Erprobung und liefert dazu auch die besonders wichtige Bewertung der verwendeten Materialien und deren Bearbeitung mit.

Die Übersicht der geprüften Werkzeuge ermöglicht einen unmittelbaren Vergleich und erlaubt eine den Bedingungen angepasste Geräteauswahl.

LITERATUR

- | | | |
|----|--------------------|--|
| 1. | KWF-Bericht 8/1990 | Buchenbühler Schrägpflanzverfahren; Verfahrensbeschreibung, Einsatzbereich, Ergonomische Bewertung |
| 2. | Tagungsführer | zur 11. KWF-Tagung: Waldarbeit im Umbruch, Montabaur 1992 |
| 3. | Tagungsführer | zur 12. KWF-Tagung: Forsttechnik für naturnahe Waldwirtschaft; Oberhof 1996 |
| 4. | Helms, Andreas: | Pflanzverfahren im Vergleich, BDF-Aktuell 3/95 |
| 5. | Burth, M. | Pflanzverfahren auf dem Prüfstand Forsttechnische Informationen 4/94 |

Gruppenprüfbericht ; Werkzeuge für die manuelle Pflanzung

Typ Prüf-Nr.	Pflanzgut/ Einsatzgrenzen	Boden/Gelände	Besonderheiten
Wiedehopfhaue mit ovalem und kantigem Blatt 1118 3741	kleinere bis mittlere Pflanz- en, ohne Pfahlwurzel, bis 15 cm Wurzellänge sehr steinige und harte Böden	Mittelschwere Böden, auch mit Kraut- und Grasbewuchs sowie Rei- sigauflage in ebenen bis mäßig geneigten Lagen <u>ovales Blatt</u> : steinige, durchwurzelte Böden <u>kantiges Blatt</u> : weitge- hend stein- und wurzel- freie Böden	Winkelpflanzung; Pflanzplatz muss bei vorhandener Humus- und Reisigauflage vorbereitet werden; erforderliches Frei- räumen ist mit der Haue gut möglich; zwei Blattformen für unterschiedliche Bo- denbeschaffenheiten
Schrägpflanzhaue 962 1070 1155 1189	Kleinere Laubholzpflan- zen mit Wurzeln bis zu 20 cm Länge und max. 10 cm Breite sehr steinige, harte und stark durchwurzelte Böden	Leichte bis mittelschwere Böden, auch mit mäßiger Reisigauflage in ebenen bis mäßig geneigten Lagen	Einhand- Schlagtech- nik; intensives Arbeits- training erforderlich; Pflanzen- Doppeltragetasche ist wichtiger Bestandteil des Arbeitsverfahrens. verschiedene Stielhal- terungen, Stiellängen und Blattformen verfügbar
Göttinger Fahrrad- lenker 1131	Mittlere und größere Laubholzpflanzen mit Wurzeln bis 25 cm Länge schwere, steinige und stärker durchwurzelte Böden	Leichte Böden mit Kraut- und Grasbewuchs sowie mäßiger Reisigauflage, in ebenen bis mäßig geneigten Lagen	Längssicke zur Ver- steifung des Blattes; Pflanzen- Doppeltragetasche gehört zum Arbeitsver- fahren <u>Vorteil</u> : ergonomisch günstige Spatentechnik; <u>Nachteil</u> Tritthilfe nur einseitig
Hohlspaten 1228 82	Kleinere Pflanzen mit Wurzeln bis zu 20 cm Länge und 10 cm Breite steinige, harte, stärker durchwurzelte und reine Sandböden	Leichte bis mittelschwere Böden, auch mit mäßiger Reisigauflage, in ebenen bis mäßig geneigten Lagen	Loch- und Ballen- pflanzung einfache Handhabung, geringere Leistung als bei Hauenverfahren, kann auch zum Wer- ben und Setzen von Wildlingsballen- pflanzen verwendet werden

TECHNISCHE INFORMATION

Wiedehopfhaue mit ovalem und kantigem Blatt

Prüf-Nr. 1118

Anmelder:

Schwäbische Hüttenwerke GmbH
Werk Friedrichstal
Wilhelm-Hensel-Strasse 18
72270 Baiersbronn
www: shw-fr.de



Abmessungen/Gewichte:

Oval: 220x123x5 mm/ 2.430 g

Kantig: 192x130x4 mm / 2410 g

90° Winkelstellung

Ausführung:

Hacke aus Qualitätsstahl

Blatt, Beil und Öhr aus einem Teil geschmiedet

Stiel: Esche 1.050 mm

Wiedehopfhaue mit ovalem und kantigem Blatt

Prüf-Nr. 3741

Anmelder:

Adler Werkzeuge e.K.
Armin Schmitt
Weinbrennergasse 4
68748 Waghäusel
www: adler-werkzeuge.td@gmx.de



Abmessungen/Gewichte:

Oval: 445 x 123 x 5 mm/ 1.870 g

kantig: 425 x 128 x 4,5 mm/ 1.920 g

Winkelstellung: 90°

Ausführung:

Hacke:

ovale Form aus unlegiertem Qualitätsstahl

Kantige Form aus legiertem Qualitätsstahl

Blatt, Beil und Öhr aus einem Teil geschmiedet.

Stiel: Esche 1.50 mm

Buchenbühler Schrägpflanzhaue

Prüf-Nr. 962

Anmelder:

Forstgerätestelle Grube KG

Hützeler Damm 38

29646 Hützel

www: grube.de



Abmessungen/Gewichte:

425 x 90 x 6 mm

3.250 g

100° Winkelstellung

Ausführung:

Blatt aus Qualitätsstahl

Flansch aus Messing mit dem Blatt verschraubt.

Rhodener Pflanzhaue nach Hartmann

Prüf-Nr. 1070

Anmelder:

Flügel Forstgeräte GmbH
Westerhöfer Str. 45
37514 Osterode
[www: fluegel-gmbh.de](http://www.fluegel-gmbh.de)



Abmessungen/Gewichte:

387 x 120 x 5 mm

3.060 g

108° Winkelstellung

Ausführung:

Blatt aus Qualitätsstahl

Flansch aus Messing mit dem Blatt verschraubt.

Schrägpflanzhaue Pflanzmeister

Prüf-Nr. 1155

Anmelder:

Forstgerätestelle Grube KG
Hützeler Damm 38
29646 Hützel
[www: grube.de](http://www.grube.de)



Abmessungen/Gewichte:

405 x 126 x 16 mm

2.270 g

100° Winkelstellung

Ausführung:

Blatt aus Qualitätsstahl mit Längssicke zur Versteifung

Verschiedene Flanschausführungen (Aluminium/Bronze)

mit dem Blatt verschraubt.

Schrägpflanzhaue Modell Rhoden

Prüf-Nr. 1189

Anmelder:

Forstgerätestelle Grube KG
Hützeler Damm 38
29646 Hützel
[www: grube.de](http://www.grube.de)



Abmessungen/Gewichte:

387 x 120 x 5 mm

2.850 g

100° Winkelstellung

Ausführung:

Blatt aus Qualitätsstahl

Flansch aus Messing mit dem Blatt verschraubt.

Göttinger Fahrradlenker

Prüf-Nr. 1131

Anmelder:

Forstgerätestelle Grube KG
Hützeler Damm 38
29646 Hützel
[www: grube.de](http://www.grube.de)



Abmessungen/Gewichte:

405 x 126 x 16 mm

4.300 g

Ausführung:

Blatt aus Qualitätsstahl mit Verlängerung und Griffrohr

Griffhöhe einstellbar

Oldenburger Hohlspaten

Prüf-Nr. 1228

Anmelder:

Forstgerätestelle Grube KG
Hützeler Damm 38
29646 Hützel
[www: grube.de](http://www.grube.de)



Abmessungen/Gewichte:

270 x 170 x 62 mm

1.830 g

Ausführung:

Halbrund gebogenes Spatenblatt aus Qualitätsstahl mit T-Griff

Junack'scher Hohlspaten

Prüf-Nr. 82

Anmelder:

Forstgerätestelle Grube KG

Hützeler Damm 38

29646 Hützel

www: grube.de



Abmessungen/Gewichte:

315 x 200 x 90 mm

2.180 g

Ausführung:

Halbrund gebogenes Spatenblatt aus Qualitätsstahl mit T-Griff