

Forstwirt/-in

FA 983

Fachkunde und Fachrechnen

Holzernte und Forsttechnik

Bearbeitungszeit: 90 Minuten

Verlangt:

Alle Aufgaben

Fachrechenaufgaben sind zu lösen, um eine Prüfungsleistung "Fachrechnen" für das Berufsschulabschlusszeugnis zu erzielen

Hilfsmittel:

Taschenrechner

Hinweis:

Der Rechenweg ist lückenlos darzustellen; $\pi = 3,14$.

Mit **FK** gekennzeichnete Aufgabenteile sind auf weißem Papier zu bearbeiten, **FR** auf grünem Papier.

FK Holzernte und Forsttechnik / Bitte auf weißem Lösungspapier bearbeiten!

Situationsbeschreibung

Anfang Oktober soll ein Buchenstarkholzhieb durchgeführt werden. Die Bäume sind noch belaubt.

Bestandesdaten: Ebenes Gelände
Mittlerer BHD = 60 cm
Erschließung = Rückegassen alle 40 m

FK Aufgabe 1 12

- 1.1 Nennen Sie vier Hauptgefährdungen für den Forstwirt, die bei dieser Maßnahme zu erwarten sind.
1.2 Stellen Sie zu jeder Gefährdung eine Möglichkeit der Gefahrenabwehr dar.

FK Aufgabe 2 12

Als überwiegende Fälltechniken werden die Stützband- und Haltebandtechnik angewendet.

- 2.1 Beschreiben Sie mit Hilfe je einer Skizze die Unterschiede zwischen der Stütz- und Haltebandtechnik.
2.2 Geben Sie für jede Technik den Einsatzbereich an.

FK Aufgabe 3 7

- 3.1 Nennen Sie den Mindestabstand des Rückweichplatzes vom Stamm.
3.2 Erklären Sie, weshalb das Einhalten der Rückweichtfernung in diesem Hieb besonders wichtig ist.

FK Aufgabe 4 6

Für einen starken Buchenstamm ergeben sich bei der Sortierung folgende drei Stammteile.

Stammteil	Güteklasse	Stärkeklasse
1	A	L6
2	B	L5
3	C	L4

Nennen Sie zu jedem Stammteil zwei Endprodukte unter Berücksichtigung einer optimalen Wertschöpfung.

FK Aufgabe 5 8

Sie stellen fest, dass die Kette an Ihrer Motorsäge im Standgas mitläuft.

- 5.1 Nennen Sie drei mögliche Fehlerquellen.
5.2 Die Feder einer innen liegenden Kupplung ist gebrochen. Nennen Sie die Arbeitsschritte zur Behebung dieses Schadens.

FK Aufgabe 6

15

In Ihrer Arbeitsgruppe werden folgende Sägen verwendet:

Stihl MS 441 M-TRONIC
Husqvarna 576 AUTO-TUNE

- 6.1 Beschreiben Sie die Funktionsweise von M-TRONIC oder von AUTO-TUNE.
6.2 Zeigen Sie fünf Vorteile dieser Motorsägen im Vergleich zu herkömmlichen Benzinmotorsägen auf.

FR **Fachrechnen / Bitte auf grünem Lösungspapier bearbeiten!**

FR Aufgabe 7

30

Das Buchen-Starkholz wird von einem Unternehmer gerückt.

Kalkulationsdaten des Schleppers:

Anschaffungskosten	€	227.000
Kalkulationszinssatz	%	8,0
Gesamte Nutzungsdauer	h	12.000
Jährl. Einsatzdauer	h	1100
Reparaturkostenfaktor	r	0,9
Versicherungsprämie	€/J	520
Unterstellkosten	€/Mon.	30
Betriebsstoffverbrauch	l/h	8
Dieselpreis	€/l	1,32
Schmierstoffverbrauch	l/h	0,7
Preis für Schmiermittel	€/l	2,70
Lohn	€/h	15,47
Lohnnebenkosten (Unternehmer)	%	80

- 7.1 Unter den gegebenen Bedingungen beträgt die Rückeleistung 15 Fm/h. Ermitteln Sie die Rückekosten pro Festmeter.
7.2 In dem beschriebenen Hieb fallen insgesamt 300 Fm Holz an. 40 % davon werden als Brennholz (Schichtholz) aufgearbeitet.
Der Unternehmer kalkuliert auf folgender Basis:

Er bezahlt für das Brennholz-Lang frei Waldstraße	37 €/Fm + 7 % Mehrwertsteuer
Er verkauft das Brennholz für	70 €/Rm (1 Rm = 0,7 Fm).
Als Kosten kalkuliert er	
Spalter	8 €/h
Einfacher landwirtschaftlicher Schlepper	14 €/h
Motorsäge	7,45 €/h
Seine Leistung setzt er an mit	2 Rm/h

Berechnen Sie den Erlös/Rm.

