

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 Berufschulabschlusszeugnis 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 **Fachkunde** / Bitte auf weißem Lösungspapier bearbeiten!

Situationsbeschreibung:

Baumarten	Ta Fi Bu	Abstand Fahrwege	140 m
Hangneigung	60 %	Flächengröße	9 ha
Mittlere Baumhöhe	35 m	Erschließung	Maschinen- wege
Mittlerer BHD	65 cm	Leichte Blocküberlagerung	45% der Fläche

FK Aufgabe 1

(10 Punkte)

Beschreiben Sie ein integriertes Arbeitsverfahren für die oben genannte Holzerntefläche.

FK Aufgabe 2

(14 Punkte)

Sie fällen in diesem Bestand eine Buche seilunterstützt bergauf. Der Baum weist einen Rückhang von 4 m auf.

- 2.1. Um die Anbindehöhe des Seils festzulegen, müssen Sie verschiedene Faktoren bewerten. Nennen Sie 4 Faktoren.
- 2.2. Machen Sie einen Vorschlag für die Mindestanbindehöhe des Seils (in Meter). Begründen Sie den Vorschlag.
- 2.3. Geben Sie die Anbindehöhe an, die bei einem vergleichbaren Nadelbaum notwendig wäre.
- 2.4. Fertigen Sie zur Fälltechnik eine beschriftete Skizze an.

FK Aufgabe 3

(8 Punkte)

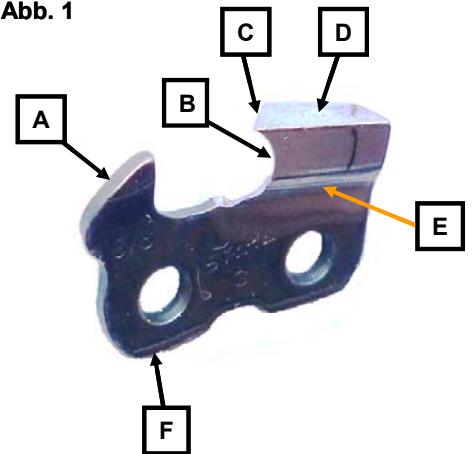
- 3.1. Geben Sie 2 mögliche Ursachen für die Entstehung des Holzmerkmals Exzentrizität an.
- 3.2. Mit dem Merkmal Exzentrizität zusammen treten in der Regel noch zwei weitere Holzfehler auf. Nennen Sie diese
- 3.3. Stellen Sie die Auswirkung auf die Sortierung und die weitere Verwendung dar.

FK Aufgabe 4

(11 Punkte)

4.1. Geben Sie die korrekten Fachbezeichnungen für die Bereiche A – F des Schneidezahns an (siehe Abb. 1).

Abb. 1



- 4.2. Vergleichen Sie Halbmeißel- und Vollmeißelkette unter folgenden Gesichtspunkten:
- Schnittleistung
 - Standzeit
 - Schärfen
 - Arbeitssicherheit
- 4.3. Nennen Sie für das Ringkettenrad 2 Vorteile und 2 Nachteile.

FK Aufgabe 5

(17 Punkte)

5.1. Erklären Sie folgende Begriffe der Ladungssicherung:

- Formschluss
- Niederzurren
- Direktzurren
- Gleitreibbeiwert

5.2. Sie haben einen Spanngurt mit der abgebildeten Bezettelung (Abb. 2) im Gebrauch. Erläutern Sie alle relevanten Angaben, die auf der Bezettelung stehen.

5.3. Sie transportieren einen Dieselkraftstofftank mit 470 l Fassungsvermögen auf einem Einachsanhänger. Beschreiben Sie die vorschriftsmäßige Ladungssicherung für diesen Transport.

Abb. 2



FK Fachrechnen / Bitte auf grünem Lösungspapier bearbeiten!

FR Aufgabe 6

(30 Punkte)

Die Baumarten verteilen sich auf der oben angegebenen Fläche wie folgt:

	Fichte	Tanne	Buche
Baumhöhe	37 m	34 m	28 m
BHD	70 cm	65 cm	45cm
Formzahl	0,45	0,46	0,48

Für Holz dieser Stärke konnten Vorverkaufsverträge abgeschlossen werden. Darin wurden folgende Liefermengen zugesichert:

Fichte: 1000 Efm
Tanne: 400 Efm
Buche: 200 Efm

- 6.1 Berechnen Sie die Anzahl der zu entnehmenden Bäume je Baumart pro ha, um diese Liefermengen realisieren zu können.
- 6.2 Für die Holzernte (inkl. Rücken) werden 26 €/ fm kalkuliert. Die Käufer bezahlen folgende Holzpreise (Mittelwert über alle anfallenden Güteklassen):

Fichte: 70 €/ Efm
Tanne: 65 €/ Efm
Buche: 60 €/ Efm

Berechnen Sie den erntekostenfreien Erlös für den gesamten Hieb.

- 6.3 Die Hälfte dieses Erlöses werden bei einem Pellet-Hersteller zu einem Zinssatz von 8% für 14 Monate fest angelegt. Berechnen Sie die Zinsen.