

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 Fachkunde / Bitte auf weißem Lösungspapier bearbeiten!

FK Aufgabe 1 Situationsbeschreibung:

(26 Punkte)

Sie sind beauftragt, im Laufe des Jahres einen Buchenstarkholzhieb (ausscheidender Bestand: mittlerer BHD 58cm, mittlere Höhe: 30m) durchzuführen.

Bei der Hiebsfläche handelt es sich um eine ebene Abteilung auf so genannten Weichböden. Sie ist mit Fahrwegen im Abstand von 200m und unbefestigten Rückegassen im Abstand von 40m erschlossen.

Arbeitsverfahren/Fällung

- 1.1 Nennen Sie 3 für die Befahrung empfindliche Bodenarten.
- 1.2 Beschreiben Sie 3 Maßnahmen um Holzernte auf solchen Bodenverhältnissen pfleglich durchführen zu können.
- 1.3 Beschreiben Sie ein geeignetes Arbeitsverfahren (Teilschritte von der Fällung bis zur Lagerung an der Waldstraße, Personal, Arbeitsmittel).
- 1.4 Erläutern Sie die Vor- und Nachteile des von Ihnen beschriebenen Verfahrens.
- 1.5 Beschreiben Sie die Standardfälltechnik, die bei einem Buchenstarkholzstamm mit unklarer Gewichtverteilung anzuwenden ist. (Beschreibung und Schnittbilder der einzelnen Schritte)

FK Aufgabe 2

(20 Punkte)

Sortierung

- 2.1 Sie müssen an der Waldstraße einen 27m langen Buchenrohschaft in die Hauptsortimente einteilen, damit der Rücker sie an den verbleibenden Plätzen lagern kann. Zählen Sie 4 Hauptsortimente auf und nennen Sie jeweils zwei Merkmale, die für die Eingruppierung wesentlich sind.
- 2.2 Benennen Sie für jedes Sortiment 1 Endprodukt, das hieraus gefertigt wird.
- 2.3 Beschreiben Sie das Vermessungsverfahren für den Verkauf
- von Stammholz
 - von Industrieholz

FK Aufgabe 3 Forsttechnik/Treib- und Schmierstoffe

(14 Punkte)

- 3.1 Nennen Sie 4 Bestimmungen, die für den Transport von gefährlichen Stoffen im KFZ oder Anhänger eingehalten werden müssen.
- 3.2 Beschreiben Sie zwei unterschiedliche Einsatzbereiche von Ölen anhand der SAE- Viskositätsklassen.
- 3.3 Nennen Sie vier Anforderungen die an ein Hydrauliköl im Forsteinsatz gestellt werden.

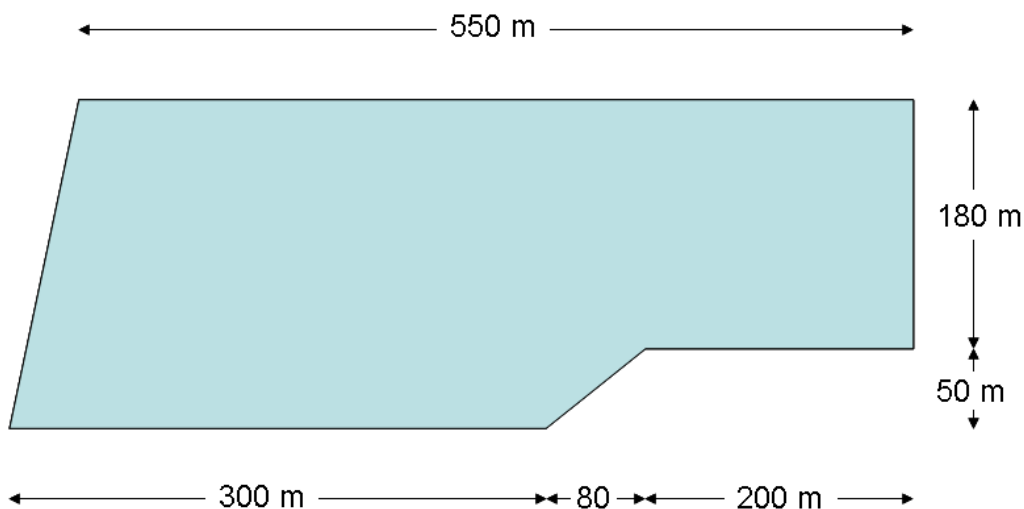
FR Fachrechnen / Bitte auf grünem Lösungspapier bearbeiten!

FR Aufgabe 4

(30 Punkte)

Der in Aufgabe 1 beschriebene Hieb soll im Voraus durchgerechnet werden.

- 4.1 Errechnen Sie die Größe der Hiebsfläche in ha (alle Angaben in Meter) nach folgender Skizze.



- 4.2 Kalkulieren Sie den gesamten Hiebsanfall in Erntefestmeter auf der Basis der in der Situationsbeschreibung angegebenen Daten.

Formzahl für diesen Bestand: 0,452

Durchschnittliche Entnahme: 25 Bäume pro Hektar

- 4.3 Das Holz wird mit einem Speziialschlepper gerückt. Der Rückeunternehmer kalkuliert seine Kosten (EUR/Fm) aufgrund folgender Angaben:

Kaufpreis	182.000 EUR
Kalkulierte Nutzungsdauer	7 Jahre bei 2000 MAS/Jahr,
Leistung in diesem Bestand	12 Efm/MAS.
Treibstoffverbrauch	9 l/MAS,
Treibstoff	1,089 EUR/l
Schmiermittelkosten	20 % der Treibstoffkosten
Verzinsung	6 %,
Garagenkosten	720 EUR/Jahr
Versicherungsprämie	243 EUR/Jahr
Reparaturkostenquotient	0,8
Lohnkosten	12,80 EUR/MAS
Lohnnebenkosten	97 %

Wie hoch muss er einen FM gerücktes Holz anbieten, wenn er 1,80 EUR Gewinn je FM machen möchte?