

Standeskunde

1. Nenn Sie die Bedeutung des Waldes für unsere Volkswirtschaft

- Rohstofflieferant: -Er liefert den nachwachsenden, umweltfreundlichen und kohlendioxidneutralen Rohstoff und Energieträger Holz, ist dabei Rohstoffbasis für die heimische Holz- und Papierwirtschaft, ist Grundlage für die Einkommen der Waldbesitzer und stellt Arbeitsplätze gerade im strukturschwachen ländlichen Raum bereit.
- Erholungsfunktion: -Auch für Freizeit und Erholung spielt der Wald eine wichtige Rolle. Vor allem Menschen in Städten und Ballungszentren nutzen ihn, um Entspannung und Erholung zu finden.
- Schutzfunktion: -Er reguliert den Wasserhaushalt und sichert unsere Trinkwasserversorgung, schützt vor Geröll- und Schneelawinen sowie vor Erosion, wirkt ausgleichend auf unser Klima und reinigt die Luft, bindet Kohlendioxid in der Biomasse und trägt dadurch zur Verminderung des sog. Treibhauseffektes bei, schützt vor Lärm, trägt wesentlich zum Biotop- und Artenschutz bei und hat positive Auswirkungen auf das Landschaftsbild.
-

2. Welche Aufgaben hat der Wald zu erfüllen?

- Nutzwirkung
 - Wirtschaftliche Nutzung des Waldes
- Schutzwirkung
 - Schutz vor Elementargefahren (die dem Schutz von Mensch und Umwelt dienen: Geröll, Hangrutschung, ...)
- Erholungswirkung
 - Wald als Erholungsraum
- Wohlfahrtswirkung
 - Einfluss auf die Umwelt, Reinigung und Erneuerung von Luft und Wasser

3. Wem gehört der Wald in Österreich?

- 16 % Bundesforste
- 52 % Kleinwaldbetriebe
- 32 % Betriebe

4. Wer lebt direkt und indirekt vom Wald?

Direkt:

- Waldbesitzer und Waldarbeiter

Indirekt :

- Möbelindustrie
- Tischler
- Erholungswirkung

5. Welche Aufgaben hat die gesetzliche Interessensvertretung?

- Interessensvertretung
- Förderung
- Beratung

6. Welche gesetzlichen Interessensvertretung kennen sie

- Nö Landwirtschaftskammer
- NÖ Landarbeiterkammer

7. Nenne sie den Unterschied zwischen Landwirtschaftskammer und Landarbeiterkammer?

Landarbeiterkammer -> Unselbstständigen

Landwirtschaftskammer -> selbstständig Beschäftigte

8. Was sind freie Berufsvertretungen?

- Österreichisches Gewerkschaftsbund
- Industriellenvereinigung
- Hauptverband der Land und Forstbetriebe

9. Nennen Sie die Aufgaben von Genossenschaften?

- Selbsthilfe: Förderung der Eigenwirtschaft der Mitglieder durch die genossenschaftliche Tätigkeit
- Selbstverwaltung: Wahl des Vorstandes und des Aufsichtsrates durch die Generalversammlung
- Selbstverantwortung: Haftung der Mitglieder als Zeichen einer solidarischen Wirtschaftsgesinnung. Besondere Verantwortlichkeit der Funktionäre
- Selbstkontrolle: Als Kontrollorgan wird ein Aufsichtsrat durch die Generalversammlung bestellt
- Identitätsprinzip: Doppelstellung der Mitglieder als wirtschaftliche Träger und Kunden ihres Unternehmens

10. Welche Forstbehörden kennen Sie?

- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
- Forstamt der Gemeinde Wien

11. Was sind Agrarbehörden?

- Die **Agrarbehörden** sind in Österreich für die Vollziehung aller Angelegenheiten der Bodenreform zuständig. Sie sind neben den Behörden der allgemeinen staatlichen Verwaltung als Sonderbehörden eingerichtet. Gleichwohl sind sie Verwaltungsbehörden, auch wenn sie in bestimmten Fällen über Angelegenheiten entscheiden, die außerhalb agrarbehördlicher Verfahren in die Zuständigkeit der ordentlichen Gerichte fallen. Für die Agrarbehörden gilt ein anderer Instanzenzug als für die Behörden der allgemeinen staatlichen Verwaltung: Auch in zweiter und dritter Instanz sind spezielle Agrarbehörden (Landesagrarsenate und Oberster Agrarsenat) für die Entscheidungen zuständig.

12. Wie kann man Forstfacharbeiter werden?

- Durch drei Jahre Lehrzeit
- Durch den zweiten Bildungsweg (Abendkurs, Wochenkurs mit Abschlussprüfung)

13. Nennen Sie forstwirtschaftliche Berufe?

- Forstfacharbeiter In
- Forstgarten- und Forstpflegefacharbeiter In
- Forstwart In
- Forstwirt In, Forsttechniker In

14. Welche Jugendorganisationen kennen Sie?

- Kulturelle Jugendorganisationen (Landjugend, Jugendmusikverbände)
- religiöse Jugendorganisationen (Katholische Jungschar, Katholische Jugend)
- Politische Jugendorganisationen
- Überparteiliche bzw. unpolitische Jugendorganisationen (Feuerwehrjugend, Jugendrotkreuz)

Staatsbürgerkunde

1. Was ist ein Staat?

- Staatsgebiet
- Staatsvolk

2. Welche Staatsformen kennen sie?

- Demokratie
- Monarchie
- Diktatur

oder

- Monarchistisch
- Autokratisch
- Demokratisch

3. Wie wird man österreichischer Staatsbürger?

- Abstammung: Geburt, wenn Eltern österreichische Staatsbürger sind
- Verehelichung: Personen, die mit einem österr. Staatsbürger 5 Jahre verheiratet sind und 6 Jahre in Österreich wohnen.
- Verleihung: Personen, die zB 15 Jahre in Österreich wohnen und persönlich und beruflich integriert sind und entsprechende Deutschkenntnisse und Grundkenntnisse der demokratischen Ordnung, Geschichte Österreichs und des Bundeslandes aufweisen.

4. Welche Rechte und Pflichten hat ein Staatsbürger?

Rechte

- Wahlrecht
- Teilnahme an Volksabstimmungen und Volksbegehren
- Recht auf Schutz im Ausland
- Grund und Freiheitsrecht

Pflichten

- Treuepflicht
- Wahlpflicht (z.B. bei Bundespräsidentenwahl in manchen Bundesländern)
- Steuerpflicht
- Schulpflicht
- Wehrpflicht
- Einhaltung der Gesetze und der behördlichen Anordnungen
- Annahme bestimmter Ämter (Schöffen und Geschworener)
- Zeugenpflicht

5. Welche Aufgaben hat das Österreichische Bundesheer

- Katastrophenschutz
- Landesverteidigung

6. Nennen sie Lebensformen der Gemeinschaft

- Ehe
- Eingetragene Partnerschaft

7. Welche Aufgaben hat eine Gemeinde zu erfüllen?

- Verwaltung des Gemeindevermögens
- Orts-, Bau-, Markt- und Feuerpolizei
- Rettungs-, Bestattungs- und örtliches Gesundheitswesen
- Bau und Erhaltung von Kindergärten und Pflichtschulen, Verkehrswegen, Wasserleitungen usw.
- Streitschlichtung zwischen Ortsbewohnern
- Örtliche Raumplanung

8. Welche Einnahmen und Ausgaben hat eine Gemeinde?

Einnahmen

- Grundsteuer, Kommunalsteuer, Fremdenverkehrsabgaben, Lustbarkeitsabgaben, Hundesteuer, Beiträge für die Benützung von Gemeindevorrichtungen (Kanal, Wasser, Müllabfuhr usw.)
- Abgabenertragsanteile und Bedarfszuweisungen von Land und Bund. Die Aufteilung erfolgt im Rahmen des Finanzausgleichs nach einem abgestuften Bevölkerungsschlüssel.

9. Was ist der Gemeinderat?

- Der Gemeinderat ist die von den Gemeindemitgliedern gewählte Gemeindevertretung. In Niederösterreich beträgt die Dauer der Funktion 5 Jahre. Die Anzahl der Gemeinderäte richtet sich nach der Bevölkerungszahl der Gemeinde und beträgt 13 bis 45 Mitglieder - ist aber eine ungerade Zahl (zB 1001 - 2000 Einwohner = 19 Gemeinderäte). Der Gemeinderat ist das beschließende und überwachende Organ der Gemeinde.

10. Was ist der Gemeindevorstand?

- Der Gemeindevorstand ist das vollziehende Organ im Rahmen des selbständigen Wirkungsbereiches der Gemeinde, d. h. er führt die Beschlüsse des Gemeinderates durch. Dem Gemeindevorstand gehören an: Der **Bürgermeister** (führt Vorsitz, hat aber kein Stimmrecht), der **Vizebürgermeister** und die **geschäftsführenden Gemeinderäte** (in Städten - Stadträte, zB für die Landwirtschaft).

11. Welche Aufgaben obliegen dem Bürgermeister?

- führt den Vorsitz im Gemeinderat und im Gemeindevorstand
- ist Vorgesetzter der Gemeindebediensteten
- führt die Angelegenheiten im eigenen Wirkungsbereich und übertragenen Wirkungsbereich durch
- vertritt die Gemeinde nach außen, gegenüber Bezirkshauptmannschaft und gegenüber umliegenden Gemeinden

12. Welche Arten von Wahlen kennen Sie?

- Aktives Wahlrecht: ist das Recht zu Wählen.
- Passives Wahlrecht: ist das Recht gewählt zu werden.

13. Was ist der Landtag und welche Aufgaben hat er zu erfüllen?

- Das gesetzgebende Organ eines Landes ist der Landtag.
- Aufgaben: Landesgesetzgebung, Beschließen des Landesbudgets, Wahl der Landesregierung, Entsendung von Mitgliedern in den Bundesrat

14. Was ist die Landesregierung?

- Zur Durchführung der Landesgesetze und zur Ausübung der Landesverwaltung ist die Landesregierung berufen. Sie wird vom Landtag gewählt und ist ihm auch verantwortlich. Sie setzt sich zusammen aus:
 - Landeshauptmann
 - 2 Stellvertreter
 - 6 Landesräten

15. Was ist das Amt der Landesregierung?

- Das Amt der Landesregierung ist administrativer Hilfsapparat der Landesregierung und als solches an sich keine Behörde. Es wird von einem Landesamtsdirektor geführt, der laut Art. 106 S. 1 des Bundes-Verfassungsgesetzes (B-VG) ein rechtskundiger Verwaltungsbeamter sein muss und zumindest mit der Leitung des inneren Dienstes zu betrauen ist.

16. Welche Aufgaben hat der Landeshauptmann?

- Der Landeshauptmann vertritt das Bundesland gegenüber der Bundesregierung und den anderen Bundesländern. Er wird auch als vollziehendes Organ des Bundes tätig (Durchführung der Bundesgesetze in mittelbarer Bundesverwaltung) und ist dabei an die Weisungen der zuständigen Minister gebunden, kann aber Landesräte oder Behörden mit der Vollziehung dieser Aufgaben betrauen. Der Landeshauptmann und die weiteren Mitglieder der Landesregierung werden bei der Verwaltungsarbeit vom Amt der NÖ Landesregierung unterstützt.

17. In welche Verwaltungseinheiten wird ein Bundesland unterteilt – Aufgaben?

- **Bund:** Der Bund ist zum Beispiel in folgenden Bereichen alleinig zuständig: bei der politischen und wirtschaftlichen Vertretung gegenüber dem Ausland, bei den Bundesfinanzen, beim Zollwesen, bei militärischen Angelegenheiten oder bei Angelegenheiten des Zivildienstes. Hier beschließt der Bund die Gesetze und sorgt für die Verwaltung.
- **Länder:** Die Bundesländer regeln alle ihre Aufgaben selbst. Hier beschließen die Länder die Gesetze und sorgen für ihre Durchführung. Allein zuständig sind die Bundesländer zum Beispiel für die Kindergärten, für den Jugendschutz und für den Naturschutz. Die Bundesländer bestimmen auch, wo gebaut werden darf und was gebaut werden darf (Raumordnung und Baurecht).
- **Gemeinden:** An der Spitze jeder Gemeinde steht ein Bürgermeister/eine Bürgermeisterin. Sie sind für die Verwaltung der Gemeinde verantwortlich. Für viele Dinge, die uns täglich betreffen, sind die Gemeinden zuständig. Typische Beispiele sind: örtliche Bauangelegenheiten, örtliche Gesundheit und örtliche Raumplanung. Die Gemeinden bekommen keine direkten Anordnungen vom Bund und von den Bundesländern. Aber jedes Bundesland muss darauf achten, dass die Gemeinden ihre Aufgaben erfüllen.

18. Wer erledigt die Gesetzgebung auf Bundesebene?

- Die Gesetzgebung des Bundes wird vom Nationalrat und vom Bundesrat ausgeübt (bei einer Volksabstimmung nimmt ausnahmsweise auch das Bundesvolk an der Gesetzgebung teil).

19. Was ist der Bundesrat?

- Der **Bundesrat** bildet in Österreich neben dem Nationalrat die zweite Kammer des österreichischen Parlaments. Er ist der Vertretungskörper der Bundesländer auf Bundesebene. Der Vorsitzende des Bundesrates wird als Bundesratspräsident bezeichnet. Die Mandatäre führen den Titel Mitglied des Bundesrates, gebräuchlich sind aber auch die Bezeichnungen Bundesrat beziehungsweise Bundesrätin. Die Mitglieder des Bundesrates werden von den einzelnen Landtagen für die Dauer ihrer Legislaturperiode entsendet. Der Bundesrat besteht derzeit aus 62 Mitgliedern (NÖ entsendet 12).

20. Was ist die Bundesversammlung?

- Die **Bundesversammlung** ist ein Verfassungsorgan der Republik Österreich. Sie setzt sich aus den Abgeordneten zum Nationalrat und den Mitgliedern des Bundesrates zusammen. Als Vorsitzender der Bundesversammlung fungieren in alternierender Reihenfolge der Präsident des Nationalrates und der Präsident des Bundesrates.

21. Welche Volksentscheide gibt es?

- Die Volksabstimmung (bindend)
- Die Volksbefragung (nicht bindend, Stimmungsbarometer)

22. Nennen Sie die Aufgaben des Bundespräsidenten?

- Nach Außen: Vertretung der Republik Österreich gegenüber dem Ausland. Empfangen und Beglaubigen fremder Botschafter, Gesandter und Konsul. Abschließen von Staatsverträgen im Namen der Republik. Staatsverträge mit politischen oder verfassungsändernden Inhalten bedürfen allerdings der Zustimmung des Nationalrates.

23. Was ist die Bundesregierung – Aufgaben?

- In Österreich ist gemäß Bundes-Verfassungsgesetz die **Bundesregierung** neben dem Bundespräsidenten eines der obersten Organe der Bundesverwaltung. Sie ist ein so genanntes Kollegialorgan, das durch Beschlüsse entscheidet; Mitglieder sind der Bundeskanzler, der Vizekanzler und die Bundesminister.
- Die Aufgabe der Bundesregierung ist die Vollziehung der Aufgaben des Bundes im gesamten Bundesgebiet. Jedes Ministerium hat seinen besonderen Wirkungsbereich; daneben gibt es aber Aufgaben, die der gesamte Ministerrat (Bundeskanzler, Vizekanzler, Minister) zu erfüllen hat (z.B. Übermittlung einer Regierungsvorlage an den Nationalrat). Im Ministerrat herrscht Einstimmigkeitsprinzip, d. h. alle Beschlüsse müssen einstimmig gefasst werden. Würde ein Minister nicht zustimmen, so müsste er zurücktreten.

24. Was sind Oberstgerichte?

- Die Hüter der Verfassung und der Verwaltung

25. Wer kontrolliert die Bundesregierung?

- Die Bundesregierung ist dem Nationalrat verantwortlich und wird von diesem auch kontrolliert

26. Welche Gerichte gibt es?

- Ordentliche Gerichte:
 - Bezirksgericht
 - Landesgericht
 - Oberlandesgericht
 - Oberster Gerichtshof
- Außerordentliche Gerichte:
 - Verfassungsgerichtshof
 - Verwaltungsgerichtshof
 - Arbeitsgericht und Sozialgericht

27. Wem ist der Nationalrat verantwortlich?

- Dem Bundesvolk

28. Welche Wahlen kennen Sie?

- Präsidentschaftswahlen
- Nationalratswahlen
- Landtagswahlen
- Gemeinderatswahlen
- Europawahlen (Europäisches Parlament)

29. Wer wird vom Strafgericht verfolgt?

- Bei der Strafgerichtsbarkeit werden Delikte verfolgt. Man unterscheidet nach der Schwere der Straftat
- Vergehen
- Verbrechen

30. Wer kann Strafen verhängen?

- Die Bezirkshauptmannschaft
- Die Gerichte

Forstrecht

1. Was ist der Wald aus forstrechtlicher Sicht? Wer kann eine Waldfeststellung beantragen, wer führt eine Waldfeststellung durch?

Forstlicher Bewuchs, mind. 1000m², durchschnittliche Breite 10m, Auch Grundflächen, wo forstlicher Bewuchs vorübergehend vermindert oder beseitigt ist. Auch dauernd unbestockte Grundflächen wie forstliche Bringungsanlagen, Holzlagerflächen, Waldschneisen

2. Was bedeuten Walderhaltung und Rodungsverbot im Forstgesetz 1975?

Es besteht ein öffentliches Interesse Schutz-, Wohlfahrts-, und Erholungswirkung sowie die Nutzwirkung (Eigentümer und Bewirtschafter); Nachhaltige Sicherung der Wirkungen, sowie eine nachhaltige Waldbewirtschaftung (nachfolgende Generationen, Produktionskraft des Bodens, langfristigen forstlichen Produktionszeitraum. Rodungsverbot die Verwendung von Waldboden zu anderen Zwecken als für solche der Waldkultur, (Bevolligungen können erteilt werden.

3. Erklären sie die Bestimmungen zur Wiederbewaldung bzw. wann tritt eine Neubewaldung ein?

Eine Rechtzeitige Wiederbewaldung ist vorgeschrieben; Saat oder Pflanzung: bis zum Ende des 5. Folgejahres; Naturverjüngung 10 Jahre (volle Bestockung) Verlängerung um 5 Jahre möglich; großflächige Schadenssituation Frist beginnt mit der Beendigung der Schadholzaufarbeitung (Verlängerung um 5 Jahre möglich. Eine Neubewaldung tritt ein: bei Aufforstung (Saat oder Pflanzung) nach Ablauf von 10 Jahren ab Durchführung, bei Naturverjüngung ab Überschirmung von 5/10 sowie Mindestwuchshöhe 3m; bei Auszahlung von Fördermitteln

4. Beschreiben sie aus forstrechtlicher Sicht Rechte und Pflichten des Waldbesitzers an Eigentumsgrenzen?

Überhängende Äste und eindringende Wurzeln sind zu dulden (wenn die Beseitigung eine Gefahr nach sich zieht (Wind oder Sonnenbrand) bei wesentlicher Beeinträchtigung Entschädigung; Deckungsschutz Fällungen innerhalb 40m Streifens unzulässig, wenn offenbare Gefährdung vorliegt; kann von der Behörde auf 80m ausgedehnt werden; Kein DS Erforderlich wenn zu schützender Wald mind. 30 Jahre älter als Hiebsunreifealter (in der Regel 90 Jahre) und nachweislich 6 Monate vor Fällung dem Grundnachbarn angezeigt wurde.

5. Was versteht man unter Waldverwüstung Was bedeutet Waldweide? Ist diese erlaubt?

Abfallablagerung; Produktionskraft des Waldbodens wesentlich geschwächt oder vernichtet wird; Waldboden offener Rutsch- oder Abtragungsgefahr ausgesetzt ist; rechtzeitige Wiederbewaldung unmöglich gemacht wird; Bewuchs offenbar einer flächenhaften Gefährdung ausgesetzt wird, Sonderbestimmungen über Waldgefährdende Wildschäden

6. Erklären Sie die Begriffe Standortschutzwald, Objektschutzwald und Bannwald?

Standortschutzwald

- Wälder, deren Standort durch die abtragenden Kräfte von Wind, Wasser oder Schwerkraft gefährdet sind und die eine besondere Behandlung zum Schutz des Bodens und des Bewuchses sowie zur Sicherung der Wiederbewaldung erfordern.

Objektschutzwald

- Objektschutzwälder sind Wälder, die Menschen, menschliche Siedlungen oder Anlagen oder kultivierten Boden insbesondere vor Elementargefahren oder schädigenden Umwelteinflüssen schützen und die eine besondere Behandlung zur Erreichung und Sicherung ihrer Schutzwirkung oder Wohlfahrtswirkung erfordern.

Bannwald

- Objektschutzwälder, die der direkten Abwehr bestimmter Gefahren von Menschen, menschlichen Siedlungen oder Anlagen oder kultiviertem Boden dienen, sowie Wälder deren Wohlfahrtswirkung gegenüber der Nutzwirkung ein Vorrang zukommt, sind durch Bescheid in Bann zu legen, sofern das zu schützende volkswirtschaftliche oder sonstige öffentliche Interesse (Bannzweck) sich als wichtiger erweist als die mit der Einschränkung der Waldbewirtschaftung infolge der Bannlegung verbundenen Nachteile.

7. Was gibt das Forstgesetz bezüglich der Hiebsunreife und Fällungsbeschränkungen an?

Hiebsreife: Pappel, Weide und Robinie Ab 10 Jahren; Erle Birke ab 20 Jahren; Douglasie, Weymouthskiefer, Esche ab 40 Jahren Alle andern ab 60 Jahren Hiebsunreife Bestände dürfen im Kahlschlag nicht geerntet werden; Überschirmung nicht unter 6/10 senken Kahlschläge über 0,5 Hektar sind bewilligungspflichtig; Bei Kahlschlag zählen auch angrenzende Blößen und ungesicherte Kulturen dazu.

8. Wie ist das Betretungsrecht bzw. die Öffnung des Waldes im Forstgesetz geregelt?

Jeder darf den Wald zu Erholungszwecken betreten und sich dort aufhalten nordisch ohne Loipe zulässig

Ausnahmen: behördlich gesperrte Flächen; Forstkulturen bis zu 3m Höhe; Forstgärten; Holzlager- und Ausformungsplätze; Betriebsstätten von Bringungsanlagen

9. Unter welchen Bedingungen dürfen Waldteile gesperrt werden? Wie wird eine Sperre ersichtlich gemacht?

Befristete Sperren: Baustellen von Bringungsanlagen; Gefährdungsbereiche (Fällung, Bringung); Windwurfflächen bis zur Beendigung der Aufarbeitung;

Flächen in denen Schädlinge bekämpft werden

Dauernde Sperren: Flächen die der Christbaumzucht gewidmet sind;

Flächen im örtlichen Zusammenhang mit Wohnhäuser (max. 5% ,höchstens 15 ha ; bei unter 10 ha Gesamtwaldfläche max. 0,5 ha.)

Es gibt

auch noch Bewilligungspflichtige Sperren (befristet wenn Dauer mehr als 4 Monate; dauernd wenn Ausmaß 5 ha übersteigt

10. Wer ist befugt im Wald Feuer zu entzünden?

Waldeigentümer, seine Organe und Forstarbeiter; mit schriftlicher Erlaubnis des Waldeigentümers; Schlagbrennen sollte der Gemeinde und der FF gemeldet werden

11. Führe die Regelung bezüglich der Forstschädlinge im Forstgesetz näher aus?

In zumutbarer Weise vorbeugen und zu bekämpfen, rechtzeitige Behandlung des gefällten Holzes, Meldung an Behörde bei gefahrdrohender Vermehrung, Verbot der Begünstigung zur Vermehrung

12. Was sind Kurzumtriebsflächen, wie sind diese im Forstgesetz geregelt? Was ist bei der Anlage einer Kurzumtriebsfläche zu beachten?

Umtriebszeiten von maximal 30 Jahren wenn vorher nicht Wald und Meldung an Forstbehörde innerhalb von 10 Jahren erfolgt ist Energiewälder gelten nicht als Wald Forstschutzbestimmungen gelten

13. Wann und wie ist Bringung über fremden Grund möglich?

Wenn keine andere Möglichkeit besteht darf transportiert und gelagert werden dem Grundbesitzer steht eine Entschädigung zu (Entscheidung BH)

14. Nennen Sie Berührungspunkte des N.Ö. Jagdgesetzes mit forstwirtschaftlichen Aspekten!

Bei der Hege des Wildes ist auf die Interessen der Land- und Forstwirtschaft Rücksicht zu nehmen.

Behörde muss auf überhöhte Wildbestände die den Wald gefährden reagieren (Anzeige durch den Waldbesitzer).

Verbiss-, Feg- und Schälschäden müssen vom Jagdausübungsberechtigten ersetzt werden. (Achtung kurze Anmeldefristen).

Waldbau

1. Erklären sie den Nährstoffkreislauf im Wald

Der Baum erzeugt mit Hilfe von Sonnenlicht, Wasser, Luft und Bodennährstoffen Blätter, Rinde, Knospen, Holz

Blätter (Nadeln) fallen ab und werden von Würmern, Insekten, Pilzen, usw. gefressen, verdaut und wieder ausgeschieden, von diesen leben Bakterien, Pilze und Mikroorganismen die Wurzeln nehmen die feinst zerteilten Bodennährstoffe auf

2. Durch welche Maßnahmen wird der Nährstoffkreislauf des Waldes wesentlich gestört. Nennen sie vorbeugende Maßnahmen

Offene Bestandsränder: Sonne und Wind verschlechtern das Bestandsklima

Monokulturen: die Nahrung der Bodenlebewesen ist einseitig bzw. schwer zersetzbar

Entnahme des gesamten Feinreisig

Undurchforstete, dichte Bestände: Licht & Wärmemangel hemmen das Bodenleben

Bodenverdichtung: Schwere Fahrzeuge im Bestand

Maßnahmen: Mischwald, regelmäßige Durchforstung, nicht Streurechen, Rückegassen, auf Artenvielfalt achten

3. Erklären Sie die forstlichen Standortsfaktoren.

Jede Baumart stellt bestimmte Ansprüche an den Standort.

z.B.: Klima, Lage, Boden, Vegetation, Nord – Südhang, Temperatur, Niederschlag, Wind, Seehöhe, Kuppe, Hang, Mulde, Ebene, Luftverschmutzung, Beweidung, Bewirtschaftung- Mensch

4. Erläutern Sie das Wurzelsystem der wichtigsten Baumarten.

Fichte:

Flachwurzel: breitet sich tellerartig knapp unter der Oberfläche aus.

Lärche, Douglasie, Schwarzkiefer, Sommerlinde, Rotbuche, Berg-Spitzahorn, Schwarzerle, Birke:

Herzwurzel: Kräftige, abwärts wachsende Seitenwurzeln.

Tanne, Weißkiefer, Stiel-Traubeneiche, Esche

Pfahlwurzel: Senkrecht abwärts wachsende Hauptwurzel.

5. Geben Sie eine waldbauliche Charakterisierung von Fichte und Tanne.

Fichte: Nährstoffbedarf: hoch Wasserbedarf: hoch Lichtbedarf: mittel
Wärmebedarf: gering Wurzelsystem: Flach
Verwendung: Industrie und Bauholz sowie Möbelbau, Fußböden

Tanne: Nährstoffbedarf: hoch Wasserbedarf: mittel-hoch Lichtbedarf: gering
Wärmebedarf: mittel Wurzelsystem: Pfahl Verwendung: Industrie und Bauholz
sowie Möbelbau, Fußböden

6. Geben Sie eine waldbauliche Charakterisierung von Kiefer und Lärche.

Kiefer: Nährstoffbedarf: hoch Wasserbedarf: hoch Lichtbedarf: mittel
Wärmebedarf: gering Wurzelsystem: Flach
Verwendung: Industrie und Bauholz sowie Möbelbau, Fußböden

Lärche: Nährstoffbedarf: mittel Wasserbedarf: mittel Lichtbedarf: hoch
Wärmebedarf: gering Wurzelsystem: Herz
Verwendung: Industrie und Bauholz sowie Möbelbau, Fußböden

7. Geben Sie eine waldbauliche Charakterisierung von Rotbuche und Eiche.

Rotbuche: Nährstoffbedarf: hoch Wasserbedarf: mittel Lichtbedarf: gering
Wärmebedarf: gering Wurzelsystem: Herz
Verwendung: Energie, Möbelbau, Fußböden, Werkzeugstiele

Eiche: Nährstoffbedarf: mittel-hoch Wasserbedarf: mittel
Lichtbedarf: mittel-hoch
Wärmebedarf: gering Wurzelsystem: Flach
Verwendung: Energie, Möbelbau, Fußböden

8. Geben Sie eine waldbauliche Charakterisierung der Edellaubholzarten.

Als Edellaubhölzer bezeichnet man in der Forstwirtschaft eine Reihe von Laubbäumen, die im Gegensatz zu Buche oder Eiche nicht zu den Hauptwirtschaftsbaumarten gehören.

z.B.: Ahorn, Esche, Ulme, Nuss, Apfel, Birne

9. Geben Sie eine waldbauliche Charakterisierung der wichtigsten Auwald- Baumarten.

Ausgehend vom Gewässerufer kann man die Au in drei Zonen unterteilen: die gehölzfreie Au, die Weichholzau und die Hartholzau.

Weichholzauen befinden sich unmittelbar entlang von unregulierten Flüssen. Ihre Entstehung ist eng an die natürliche Dynamik der Flüsse gebunden. Vor allem sind Weiden und Grauerlen auf den neu entstandenen Sand- und Kiesbänken zu finden. Sie wachsen sehr schnell und bilden daher ein (für menschlichen Gebrauch weniger wertvolles) Weichholz, das diesem Auen typ den Namen gibt. Weitere typische Arten sind Pappeln und Schwarzerlen. Letztere können eine Überflutung von fast 200 Tagen ertragen.

Hartholzauen sind durch kürzere Überflutungszeiten und reifere Böden gekennzeichnet. Typisch für diesen Auen typ sind langsam wachsende Harthölzer wie z.B. Esche, Bergulme, Stieleiche, Bergahorn, Spitzahorn, Winterlinde und Grauerle.

10. Geben Sie eine waldbauliche Charakterisierung der Douglasie.

Douglasie: Nährstoffbedarf: mittel-gering Wasserbedarf: mittel
Lichtbedarf: mittel Wärmebedarf: mittel Wurzelsystem: Herz
Verwendung: Möbel, Bauholz

11. Welche Baumarten zählen zu den Lichtbaumarten, welche zu den Schattenbaumarten? Erläutern Sie die Unterschiede.

Lichtbaumarten: Lärche, Weißkiefer, Eiche, Schwarzerle, Pappel, Birke, Aspe, Weide

Schattbaumarten: Tanne, Buche, Eibe

Unterschied: Lichtbaumarten sind Baumarten mit relativ großer Lichtbedürftigkeit und geringem Schattenertragnis. Schattenbaumarten dagegen bevorzugen Schattige Standorte.

12. Stellen Sie die Vorteile und Nachteile von Naturverjüngung und Kunstverjüngung (Aufforstung) gegenüber.

Naturverjüngung:

Vorteile

- Kosten Ersparnis (Setzlinge, hohe Anzahl an Pflanzen, geringer Wildverbiss)
- Zeit Ersparnis (Bepflanzung, Pflege)
- Standort Verträglichkeit
- Erhaltung wertvoller Bestände

Nachteile

- Abhängigkeit von Samenjahren
- Ungleichmäßige Verjüngungsdichte
- Erschwerte Bringung des Altbestandes (Naturverjüngung-Schäden)
- Eventuell höherer Aufwand für Schutzmaßnahmen gegen Wildverbiss

Kunstverjüngung:

Vorteile

- Pflanzabstand, Pflanzenart und Pflanzzeitpunkt (schlagruhe) selbst Wählbar

Nachteile

- Regelmäßige Kulturpflege (Freischneide, verbiss Schutz, nachsetzen von Ausfällen)
- Kosten und Zeitintensiverer

13. Beschreiben sie den Zweck der Verschulung

Versetzen von Pflanzen aus dem engen Stand des Saatbeetes in den weiteren Verband des Verschulbeets.

14. Was ist in der Zeit vom Ausheben bis zum Setzen der Pflanzen besonders zu beachten

Vor Austrocknung schützen. Die Pflanzen in einem Frischhaltesack dunkel, feucht und kühl halten

15. Was versteh man unter Einschlagen der Forstpflanzen? Wie wird diese durchgeführt?

In Gräben werden die Pflanzen schräg eingelegt und die Wurzeln mit Erde bedeckt, Pflanzenbündel müssen geöffnet werden (nicht einschlagen in Mist und Schnee)

16. Welche Vor- und Nachteile kann der Wurzelschnitt bringen.

Vermeidung von Wurzelschäden, und Anregung des Wurzelwachstums

17. Welche Überlegungen sind vor einer Aufforstung anzustellen?

Standort und Flächengröße, Baumart, Größe der Pflanzen, Frühjahr oder Herbst, Baumartenanteile- Mischungsverhältnis, einzeln oder gruppenweise Mischung, Pflanzenzahl, Pflanzverband, Bezugsquelle, Pflanzentransport, Pflanzeinschlag und Lagerung, Pflanzmethode, Werkzeug, Arbeitskräfte, Schlagvorbereitung

18. Erläutern Sie Vorteile und Nachteile von Weit- bzw. von Engverbänden bei der Aufforstung.

Engeren Pflanzverband: Wertholz, Lichtbaumart und Laubholz, gutwüchsig frisch tiefere Lagen, kleinere Pflanzen, Ausfallquote groß, Pflege intensiv

Weiterer Pflanzverband: Massenware, Massenbaumart (Fichte), geringwüchsig trocken, Hochlagen, größere Pflanzen, Ausfallquote gering, Pflege extensiv

19. Nennen sie Pflanzenzahlen und Pflanzverbände für verschiedene Baumarten

| | | |
|------------------|-----------------|-------------------|
| Fichte | 1,5x1,7 bis 2x3 | 3900-1660 Stk./ha |
| Kiefer | 1x1,5 bis 1x2 | 6600-5000 Stk./ha |
| Lärche | 2x2 bis 2x3 | 2500-1660 Stk./ha |
| Laubholz Heister | 1x1 bis 3x4 | 2500-830 Stk./ha |
| Pappel | 5x5 bis 7x7 | 400-204 Stk./ha |

20. Erläutern Sie das Konzept der Teilflächenpflanzung (Nestpflanzung) bei der Aufforstung.

Eine horst- und gruppen Mischung ist besser als eine Reihen- oder Einzelmischung der Baumarten (unterschiedliches Wachstum, gegenseitige Beeinflussung, eventuell Ausfall einer konkurrenzfähigen Baumart). Die Aufforstung kann auch in Trupps (10 bis 20 Pflanzen auf kleinen Flächen mit bis zu drei Meter Durchmesser) oder Nestern (bis 10 Pflanzen in engem Pflanzverband unter 0,5 bei einer Flächengröße bis zu 2m²) erfolgen.

21. Beschreiben Sie die Hauptwuchsgebiete in Niederösterreich.

Hauptwuchsgebiete:

9.2 Waldviertel, 9.1 Mühlviertel, 8.1 Pannonische Tief- und Hügelland,
7.2 Nördliches Alpenvorland - Ost, 5.1 Niederösterreichischer Alpenostrand und
4.2 Nördliche Randalpen - Ost

Klima:

Das Klima ist kühl und niederschlagsarm. Ein Klimagefälle von Westen nach Osten wird durch lokalklimatische Besonderheiten (Wachau, Kremstal) überlagert.

Die Jahresniederschläge reichen im kollin/submontanen Bereich von etwa 500 mm im pannonisch beeinflussten Osten (Weikertschlag a.d. Thaya: 450 mm, 551 mm) bis etwa 700 mm im Westen (Pöggstall: 462 mm, 692 mm). In hochmontanen Lagen (Weinsberger Wald) werden 1000 mm Jahresniederschlag kaum überschritten. Das Niederschlagsmaximum liegt im Sommer. Weiters ist das Klima durch kurze Vegetationszeit mit häufigen Früh- und Spätfrösten gekennzeichnet. Die Windhäufigkeit ist hoch; von Herbst bis Mai tritt häufig Nebel auf.

Böden:

Es herrschen meist leichte, sandig grusige Böden der Braunerde vor. Braunerde: basenarme, magere Braunerde auf saurem Granit und Gneis

22. Erläutern Sie, warum bei der Aufforstung passende Herkünfte verwendet werden müssen; geben Sie einen Überblick über die Höhenstufengliederung.

Die einzelnen Baumarten haben sich in langen Zeiträumen den ökologischen Gegebenheiten ihres Standortes angepasst. Eine Verpflanzung in andere ökologische Verhältnisse (vom Hochgebirge in Tieflagen von Nord nach Süd, Ost nach West oder umgekehrt) führt meist zu erheblichen Rückschlägen (Frostschäden, Kümmerwuchs, frühzeitiges Absterben)

Höhenstufengliederung:

| | |
|--------------|--------------------------|
| submontan | < 850 (950)m |
| tiefmontan | 850 – 1100m |
| mittelmontan | 1100- 1400m |
| hochmontan | 1400-1700 (1800)m |
| tiefsubalpin | (1500) 1700-2000 (2100)m |
| hochsubalpin | (1650) 1950-2200 (2300)m |

23. Beschreiben Sie die Qualitätsanforderung an Forstpflanzen für die Aufforstung.

Es sollen nur gesunde und regelmäßig gewachsene Pflanzen mit kräftigen Wurzeln gesetzt werden

24. Erläutern Sie die Begriffe „Gruppenmischung“, „Reihenmischung“ und „Buntmischung“

Gruppenmischung: Es werden Bäume derselben Art in Gruppen gesetzt.

Reihenmischung: Die einzelnen Reihen wechseln sich in der Baumart ab.

Buntmischung: Die einzelnen Baumarten werden unwillkürlich durcheinander gesetzt.

25. Erläutern Sie, welche Schutzmaßnahmen auf Verjüngungsflächen erforderlich sein können.

Schutz gegen Gras und Unkräuter

- aus mähen: (Sichel, Kultursense, Freischneider)
- chemisch: (Von einer chemischen Unkrautbekämpfung sollte man nur dort Gebrauch machen, wo es unbedingt erforderlich ist).

Schutz gegen Wildverbiss

- Verstreichen mit „Hausmittel“ (Mischung aus Sand, Kalk, Leinöl und Wasser)
- Verstreichen oder Besprühen mit handelsüblichen Mitteln
- Mechanischer Knospenschutz
- Schafwolle
- Zaun
- Kulturfläche nicht großflächig aus mähen
- „Prossholz“ liegen lassen (Äßet und Wipfel)

26. Erläutern Sie verschiedene Pflanzverfahren: Lochpflanzung, Lochhügelpflanzung, Ballenpflanzung, Winkelpflanzung, Schrägpflanzung.

Lochpflanzung

● für Heister (Über 1,5m hohe Laubholzpflanzen) und große Pflanzen. Herstellen größerer Pflanzlöcher unter voller oder teilweiser Bodenlockerung durch Hacke, Graben oder Bohren. Beim bedecken der Pflanze mit Erde, die Pflanze einrütteln und festtreten.

Lochhügelpflanzung

● für Flachwurzler bei kargem Boden. Vorgehensweise wie bei Lochpflanzung nur das man in das Loch einen kleinen Erdhaufen gibt auf dem dann die Pflanze gesetzt wird.

Ballenpflanzung

● Die Pflanze wird mit einem Hohlspaten samt dem Erdballen versetzt. Containerpflanzen, Paper-pots u. A. eignen sich besonders gut für trockene und seichtgründige Standorte.

Winkelpflanzung

● Pflanzplatz freimachen, Abziehen der organischen Auflage mit der Blattseite, Senkrechter Hieb mit der Schneide in der Falllinie, Aushebeln der Haue durch Vorwärtsdrücken des Stieles, Hieb mit dem Blatt rechtwinkelig zum ersten Hieb, Auswinkeln und Öffnen des Wurzelraumes durch Vorwärtsdrücken und seitliches Schwenken des Hauenstiels
Pflanze rein, ein wenig wieder rausziehen, zuschütten, Pflanze antreten
Ideal für kleinere Forstpflanzen.
Nicht geeignet für Douglasien oder Tannen und größere Forstpflanzen

27. Erläutern Sie die Vorwaldbegründung; geben Sie Vorteile und Nachteile an. Welche Baumarten eignen sich dafür?

Vorwald ist eine auf einer Kahlfäche natürlich entstandene oder durch Aufforstung geschaffene Waldbestockung, unter deren Schutz empfindliche oder anspruchsvollere Baumarten natürlich aufkommen oder künstlich eingebracht werden.

Vorwald verbessert:

- den Humusaufbau
- den Luft- und Wasserhaushalt (Durchwurzelung)
- den Nährstoffumsatz
- das Bodenleben
- die Nährstoffsituation (Stickstoffanreicherung bei Erle)

Vorwald vermindert

- die Frostgefährdung
- die Hitzeeinwirkung
- die Windeinwirkung
- die Unkrautkonkurrenz

28. Führen Sie wirtschaftliche und ökologische Vorteile der Mischwaldbegründung an.

Günstige Bodenbeeinflussung durch rasch abbaubare Laubstreu.

Stabilisiert den Bestand bei Sturm und Schneelast.

Behindert das Ausbreiten von Schädlingen. (Borkenkäfer)

Bei Umweltschäden kein 100%iger Ausfall.

29. Welche Gesichtspunkte sind bei der Baumartenwahl für die Aufforstung zu berücksichtigen?

Welche Hauptbaumart will ich in meinen Wald haben, und welche dienende Baumart passt dazu.

Klima, Bodenbeschaffenheit

30. Erläutern Sie die verschiedenen Phasen der Bestandesentwicklung.

Blöße: Größere, unbestockte Holzbodenflächen, die vorübergehend unbestockt bleiben.

Jungwuchs: Bestand von der Begründung bis zum Eintritt des Bestandesschlusses.

Dickung: Jungbestand nach dem Eintritt des Bestandes-Schlusses bis zum Beginn der natürlichen Astreinigung.

Stangenholz: Bestand vom Beginn der Astreinigung bis zum Erreichen einer mittleren Stammstärke von 20 cm BHD (Brusthöhendurchmesser)

Baumholz: Bestand mit BHD von 20-30 cm Durchmesser aufwärts.

31. Was versteht man unter Kultur- und Jungwuchspflege? Welche Arbeiten werden durchgeführt?

Schutz gegen Rüsselkäfer, Schutz gegen Gras und Unkräuter, Schutz gegen Wildverbiss und Fegeschäden, Nachbessern von Lücken, Entzweisel und Formschnitt, Standraumregulierung

32. Erläutern Sie die Begriffe „Läutern“, „Stammzahlreduktion“ und „Dickungspflege“. Welche Bestandeselemente werden dabei herausgenommen? Was versteht man unter Protzen?

Läutern: Entfernung von Konkurrenten und Protzen, Mischwuchsregulierung

Stammzahlreduktion: überflüssige Bäume werden entnommen

Dickungspflege: In der Dickungsphase werden die Weichen für die Standfestigkeit, Massen- und Wertleistung des Bestandes gestellt! Der richtige Zeitpunkt des Eingriffes liegt je nach Baumart bei einer Bestandeshöhe von 2 bis 7 m.

33. Beschreiben Sie Sinn und Zweck eines Durchforstungseingriffes. Wonach richtet sich die Stärke eines Durchforstungseingriffes?

Den Zuwachs auf eine ausreichende Zahl wertvoller Bäume zu lenken

Fördert: Standfestigkeit, Qualitätszuwachs, Massenzuwachs, Bodenleben, Krautschicht, dienende Baumarten

Die Eingriffsstärke richtet sich nach: Zuwachs, Ansteigen des H/D Wertes, Kronendach ist geschlossen, Krautschicht ist verschwunden

34. Was ist der H/D-Wert? Welcher H/D-Wert ist bei Fichtenbeständen anzustreben?

Ist ein Richtwert für die Standfestigkeit, er gibt das Verhältnis der Baumhöhe zum Durchmesser an

H/D-Wert = Baumhöhe in cm / Brusthöhendurchmesser in cm (BHD = Durchmesser des Baumes in 1,3m Höhe

Bei der Fichte sollte ein Wert bis 80 angestrebt werden

35. Erläutern Sie die Begriffe „Z-Bäume“ und „Konkurrenten“ (Bedränger); führen Sie Kriterien für die Auswahl von Z-Bäumen an.

Z-Bäume= Zukunftsbäum: sind jene Bäume, die man bis zum Schluss stehen lässt und die den höchsten Ertrag bringen sollen.

Konkurrenten: sind jene Bäume, die dem Z-Baum am nächsten sind und in der Größe ähnlich (Nährstoffkonkurrent)

Kriterien:

1. Gesundheitszustand: Vital und Stabil
2. Standfestigkeit (Stabilität)
3. Baumartenverteilung (Mischwald)
4. Qualität
5. Standraum (je nach Baumart)

36. Erläutern Sie die Prinzipien der Auslesedurchforstung.

Durchforstungsverfahren mit individueller Begünstigung des wertversprechendsten Kandidaten durch Entnahme des bzw. der stärksten Konkurrenten.

37. Geben Sie an, wie viele Z-Bäume pro Hektar bei den wichtigsten Baumarten ausgewählt werden und welchem durchschnittlichen Abstand dies entspricht.

| | | |
|----------------|---------|-------|
| Fichte, Tanne | 300-500 | 4-6m |
| Lärche, Kiefer | 200-300 | 6-8m |
| Douglasie | 200-300 | 5-8m |
| Rotbuche | 150-200 | 8-12m |
| Eiche | 100-150 | 8-12m |

38. Erläutern Sie die Unterschiede im Pflegekonzept beim Nadelholz und beim Laubholz am Beispiel der Fichte und der Rotbuche.

Nadelholz:

Frühzeitiges freistellen und gezielte Pflege der Z-Bäume.

Laubholz:

Wird lange in dichten Beständen belassen um einen geraden, astreinen Stamm zu erzielen.

Werden aber danach umso stärker und großräumiger freigestellt.

39. Erläutern Sie die unterschiedlichen Zusammenhänge zwischen Masse, Qualität und Wert beim Nadelholz sowie beim Laubholz.

Nadelholz:

Beim Nadelholz liegt der Wert im gesamten Stamm, gleichmäßig nach obenhin Zulauffend.

Verwertung vom ersten Bloch bis zum letzten Stück (Faser, Schleifholz)

Laubholz:

Beim Laubholz liegt der Wert meistens nur im ersten Bloch, kurzer dicker Stamm, daher auch

Wertvoller(Laubholzsubmission). Der Rest ist dann meistens nur Brennholz (Energieerzeugung)

40. Geben Sie die Voraussetzungen an, die für die Wertholzproduktion beim Laubholz gegeben sein müssen.

- Fehlerfrei: keine Äste, gerade und gesund
- Mindestdurchmesser: Dies kann nur durch relativ kurze astfreie Stämme (1/4 bis 1/3 der Endbaumhöhe) und großen Kronen erreicht werden. Aufgrund der Kronen sind nur rund 80 Z-Bäume je Hektar möglich.
- Relativ kurze Umtriebszeiten (Ausnahme Eiche), da sonst die Gefahr von Farbfehlern (Buche, Esche) oder Fäule (Erle, Kirsche) sehr stark zunimmt: Esche, Kirsche, Ahorn, Nuss 60-80 Jahre. Erle, Birke: 40-50 Jahre.
- Gute bis sehr gute Standorte: Für ein gutes Wachstum benötigen die meisten Baumarten (wiederum mit Ausnahme der Eiche) eine sehr gute Wasser- und Nährstoffversorgung sowie einen tiefgründigen Boden. Ideal für die meisten Laubbaumarten sind Mittel- bis Unterhänge. Fast alles Wertlaubholz ist unterhalb von 800 m Seehöhe zu finden.

41. Erklären Sie die Vorgangsweise bei einer Niederdurchforstung bzw. einer Hochdurchforstung. In welchen Wuchsklassen werden diese angewandt?

Niederdurchforstung: In labilen Beständen, es wird fast nicht in die Kronenschicht eingegriffen, es werden nur unterdrückte, kranke und Dürrlinge entnommen. Keine Wertsteigerung bzw. Erhöhung der Stabilität (Bauernwald)

Hochdurchforstung: Eingriff in die Oberschicht, frühzeitige Auswahl der besten Bäume nach: Gesundheitszustand, Standfestigkeit, Baumartenverteilung, Qualität und Standraum.

Wo: Grundsätzlich in allen Beständen – egal ob Nadel-, Laub- oder Mischwald.

Wann: Nadelholz – ab 3 bis 5 m Dürrestzone Laubholz – ab 6 bis 10 m astfreiem Schaft.

Wie: Rückegassen anlegen, Auswahl und Markieren der Z-Bäume (gelb), Markieren der Bedränger (rot) dann mit der Motorsägearbeit beginnen.

Wie oft? : Sobald die Krautschicht verschwunden ist, wenn das Kronendach wieder geschlossen ist, sobald sich die grüne Krone „verkürzt“ und bei einem Ansteigen des H/D-Wert

42. Erklären Sie die Vorgehensweise bei einer Strukturdurchforstung und einer Auslesedurchforstung. In welchen Wuchsklassen werden diese angewandt?

Strukturdurchforstung: Dieses Instrument wird zur Überführung von einschichtigen Altersklassenwäldern (meist Fichtenreinbestände) in Dauerwald eingesetzt. Dabei werden zunächst in der Oberschicht Z1-Bäume ausgewählt, die nach starker Freistellung wachsen, bis sie den Zieldurchmesser erreicht haben. Dann werden sie einzelstammweise geerntet. Zum zweiten werden halbwegs gut bekronte zwischen- und unterständige Bäume ausgewählt und als Z2 bezeichnet. Deren Zweck ist es, nach den ersten Zieldurchmesserernten (= Öffnung des Kronendachs) in der Oberschicht zu stabilisieren und sich im Laufe der Bestandesentwicklung so lange zu halten, bis sie nach der kompletten Ernte der Z1-Bäume deren Rolle übernehmen. Das Ergebnis soll durch die einzelstammweise Nutzung ein gestufter Bestand sein.

Auslesedurchforstung: Hier werden im Bestand zunächst die Z-Bäume bestimmt. Ein Z-Baum wird nach folgenden Kriterien ausgewählt:

- Vitalität (Merkmal: Kronenlänge),
- Qualität (Merkmal: Schaftverlauf, Astigkeit),
- räumliche Verteilung

Die Auswahl der Bäume wird entweder schematisch (z. B.: alle 5-7 Meter ein Z-Baum) oder je nach Angebot auf der Fläche (z. B.: 250 Ausleseebäume pro Hektar) getroffen. Nachdem die Z-Bäume festgelegt sind, werden nun ca. 1-2 Bäume entfernt, die in unmittelbarer Konkurrenz um Ressourcen (Licht, Wasser, Nährstoffe, Standraum) mit den Z-Bäumen stehen. Diese Bäume werden als Bedränger bezeichnet.

43. Erläutern sie die Begriffe Trocken- bzw. Grünästung? Wann und wie ist diese bei welchen Baumarten durchzuführen? Welche Geräte werden zur Anwendung gebracht?

Bei der Grünästung werden lebende Äste mit feinzahnigen Sägen knapp am Astansatz ohne den Astwulst zu verletzen abgeschnitten, Außerhalb der Saftzeit, bester Zeitpunkt unmittelbar vor der Vegetationszeit.

Bei der Trockenästung werden nur abgestorbene Äste entfernt.

44. Wann und wie werden Rückegassen angelegt? Welche Rückegassenabstände sind sinnvoll?

Wann: Sollten bereits bei der Dickungspflege angelegt werden

Wie: Kurven vermeiden, Spitzer Anfahrtswinkel zur Forststraße, Breite der Gasse je nach Rückemittel 3-6 m, Abstand zwischen den Gassen 20m, Schutz der Randbäume

45. Erläutern Sie die beiden Verjüngungsverfahren Saumschlag und Schirmschlag.

Saumschlag: Der Saumschlag ist ein waldbauliches Verjüngungsverfahren. Hierbei wird am Bestandesrand (in Mitteleuropa meist am Nord- oder Ostrand) ein Streifen von etwa einer bis eineinhalb Baumhöhen kahlgeschlagen. Auf dem aufgelichteten Streifen kann Naturverjüngung aufkommen oder es kann gepflanzt werden.

Schirmschlag: Durch eine kräftige Durchforstung wird der Bestand soweit aufgelockert das genug Licht, Wärme und Regen auf den Boden gelangen und die Samen keimen können. Das Altholz wird in mehreren Etappen (Lichtungshiebe) geschlägert.

46. Erläutern Sie die beiden Verjüngungsverfahren Femelschlag und Plenterung.

Femelschlag: Eine -> Verjüngungsform des -> schlagweisen Hochwaldes, bei der die Verjüngung des Bestandes unter dem unregelmäßig aufgelichteten Kronendach des Altholzes vorgenommen wird. In der Folge werden die Auflichtungen vergrößert und verstärkt. Je länger der Verjüngungszeitraum ist und je kleinflächiger eingegriffen wird, desto fließender sind die Übergänge zum -> Plenterwald.

Plenterung: Stufig aufgebauter Wald mit allen Altersklassen, wird ein Stamm geschlägert entsteht Platz für die Verjüngung, Naturnahe Bewirtschaftung mit laufend hohen Erträgen.

47. Erläutern Sie den Überhaltbetrieb. Welche Baumarten eignen sich dazu?

Überhälter sind einzelne ausgewachsene Bäume, die auf Verjüngungsflächen im Wald beim stehen gelassen werden. Der Abstand ist etwa 20 bis 50 Meter. In der Forstwirtschaft werden beim Kahlschlag einzelne Bäume auf den Flächen belassen. Einerseits sollen die von Bedrängern freigestellten Bäume weiter zuwachsen, um an Wert zu gewinnen, andererseits dienen sie als Samenbäume und dem nachwachsenden Jungwuchs als Schutz. Arbeitet ein forstlicher Betrieb überwiegend mit dieser Verjüngungsform, wird er auch als **Überhaltbetrieb** bezeichnet.

Tanne, Kiefer, Buche, Ahorn, Eiche

Waldbau und Forstschutz

b) Forstschutz

1. Worin besteht die Aufgabe des Forstschutzes?

Schädigungen zu erkennen und zu verhindern

2. Wie können Forstschäden eingeteilt werden?

Witterungsschäden, Pilzschäden, Schäden durch Gras und Unkraut, Abiotisch/ Biotisch

3. Charakterisieren Sie die wichtigsten abiotischen Schäden im Wald.

Abiotische Schäden sind Waldschäden, die durch die unbelebte Umwelt entstehen, etwa durch Hitze, Feuer, Wasser, Wind und die Emission von Schadstoffen. Häufig sind witterungsbedingte Folgen wie Windwurf, Windbruch und Dürreschäden.

4. Erläutern Sie die Begriffe Frostrocknis, Barfrost, Spätfrost, Frühfrost. Wann treten diese auf und welche Baumarten sind besonders gefährdet?

Frostrocknis: bezeichnet bei höheren Pflanzen einen Zustand des Wassermangels. Dieser entsteht dadurch, dass die Pflanzen Wasser durch Transpiration verlieren, jedoch aus dem gefrorenen Boden kein Wasser aufnehmen können.

Barfrost: bezeichnet Frost in Erdbodennähe, der durch das Fehlen einer dämmenden Schneedecke direkt auf die oberste Bodenschicht und Pflanzen wirkt. In der Forst- und Landwirtschaft sowie im Gartenbau können strenge oder langandauernde Kahlfröste zum Durchfrieren der oberen Bodenschichten und zu Schäden an Winterkulturen und Gehölzen führen.

Spätfrost und Frühfrost: Der Ausdruck bezeichnet das Auftreten von Temperaturen unterhalb 0 °C (Gefrierpunkt von Wasser) insbesondere in der Umwelt, wovon vor allem Lebewesen, das Wasser und der Boden betroffen sind. Der Dauerfrost des Winters führt zur Winterruhe der Natur.

Gefährdet: Im Frühjahr, die jungen Blätter und Triebe, Besonders gefährdet die Tanne und Rotbuche

5. Wie beugen Sie sich vor Wind- und Sturmschäden vor? In welchen Formen kann der Schnee unserem Wald schaden?

Wind: Standortgemäße Baumarten, mischen von Tief- und Flachwurzlern, regelmäßige Waldpflege, keine großen Kahlschläge, Schlägerung gegen die Hauptwindrichtung. Auf HD-Wert achten!

Schnee: Durch übermäßige Belastung der Baumkronen mit Schnee oder Eis treten Schnee- und Raureifschäden auf. Abschiebung am Hang

6. Charakterisieren Sie die wichtigsten Pilzschäden im Wald.

Pilzschäden sind Schäden an Bäumen oder Wertminderung am gefällten Holz, die durch Pilze entstehen, etwa durch den Hallimasch, Rotfäule, Rostreife und Bläuepilz. Häufig sind Wundstellen (Fällungs- u. Rückeschäden, Schältschäden) sowie Erstaufforstungen davon betroffen.

7. Der Hallimasch: Erkennung, Schaden, Vorbeugung und Bekämpfung.

Der Hallimasch wächst in den Wurzeln von Laub- und Nadelholz. Das Myzel durchzieht das Kambium Anfangsstadium mit weißen Fäden, später mit dichten Bändern. Geschädigte können Bestände aller Altersklassen werden. Der Baum stirbt von der Spitze her ab. Bei jungen Nadelbäumen tritt starker Harzfluss auf. Die Fruchtkörper erscheinen im Spätherbst.

Vorbeugung und Bekämpfung: Eine aktive Bekämpfung des Hallimaschs ist schwierig, da er im Baum nicht erreicht werden kann. Im Wald kommen nur vorbeugende Maßnahmen in Frage (standortgerechte Baumarten, Artenvielfalt, Vermeidung von Wurzelverletzungen, Baumarten-Wechsel).

8. Die Rotfäule: Erkennung, Schaden, Vorbeugung und Bekämpfung.

Stamm klingt beim Anklopfen hohl, hohe Wurzelanläufe, sichtbare Verletzungen, Harzfluss, „Flaschenförmiger“ Stammfuß

Die Infektion erfolgt meist an Wundstellen (Fällungs- u. Rückeschäden, Schältschäden). Erstaufforstungen sind besonders anfällig.

Vorbeugung und Bekämpfung: Fichte nur in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet aufforsten, Rindenverletzungen vermeiden und Wunden sofort mit Wundverschlussmittel behandeln.

9. Der Bläuepilz: Erkennung, Schaden, Vorbeugung und Bekämpfung.

Tritt vorwiegend bei frisch geschlägertem Kiefernholz auf; es erfolgt ein Verblauen des Holzes (keine technische Entwertung, sondern ein wertmindernder Schönheitsfehler). Schlechte Lagerung kann auch bei anderen Holzarten zur Verblauung führen.

Vorbeugung und Bekämpfung: Kiefer nur im Winter schlägern (außerhalb der Saftzeit), Holz luftig lagern und Rasche Holzabfuhr aus dem Wald.

10. Geben Sie für die Fichte typischen Schadinsekten an.

Buchdrucker, Kupferstecher, Gestreifter Nutzholzbohrer, Fichtengallenlaus, kleine Fichtenblattwespe, Nonne, Großer Brauner Rüsselkäfer

11. Geben Sie für die Kiefer typischen Schadinsekten an.

großer und kleiner Waldgärtner, Nonne

12. Erklären Sie die Unterschiede zwischen rindenbrütenden und holzbrütenden Borkenkäfer

Rindenbrüter:

- bohren sich in die Rinde noch lebender Bäume und legen dort ihre Eier ab
- ernähren sich vom Bast, der Schicht zwischen Rinde und Stamm, wodurch der Baum in der Regel abstirbt
- Kennzeichen für den Befall mit Rindenbrütern sind kleine braune Bohrmehlspuren am Stamm, Nadelfall und -verfärbung, Spechtabschläge und Harzaustritt
- Sie beeinträchtigen die spätere Verwendbarkeit des Holzes kaum

Holzbrüter:

die Anlage der Brutsysteme führt zur Zerstörung und damit zur Wertminderung des Holzes, da die Stabilität des Holzes eingeschränkt wird

- bohren sich in die äußeren Jahresringe eines Baumes und legen dort ihre Eier ab
- die Käfer und Larven ernähren sich von Pilzen, die sie in den Brutgängen züchten
- wichtigster Vertreter: gestreifter Nutzholzborkenkäfer

13. Beschreiben Sie den Jahresrhythmus in der Lebensweise rindenbrütender Borkenkäfer.

1 Flugzeit Mai je nach Witterung, 2 Flugzeit im Sommer Juli - August

Weibchen bohrt sich in den Bast – Paarung – Muttergang – Einnischen – Junglarven (Maden) in Brutgängen – Altlarven – Puppenwiege – Jungkäfer – Ausflug

Entwicklung vom Ei bis zum Jungkäfer dauert 6-8 Wochen

Erste Generation fliegt bei 18-20°C ab

In warmen Jahren bis zu 3 Generationen möglich

Ein Weibchen legt bis zu 40 Eier

14. Was wissen Sie über Erscheinungsbild, Lebensweise, Brutbild, Befallsmerkmale - und forstliche Bedeutung des Buchdruckers und des Kupferstechers?

Buchdrucker:

4-5,5mm rotbrauner bis schwarzbrauner nicht behaarter Käfer, walzenförmig, Absturz mit je 4 Zähnen, Rindenbrüter.

Ein schräg eingestochenes Einbohrloch führt in die Rammelkammer von der 1-3 Muttergänge ausgehen Gabelgang die Larvengänge sind rechtwinkelig zum Muttergang dichtstehend nehmen rasch an breite zu schürfen kaum den Splint Die Überwinterung erfolgt als Käfer meist in der Rinde Fallweise auch am Boden, Braunes Bohrmehl das an der Rinde hängenbleibt ist eher im Stamm. Generationen meist 2 auch 3 möglich, Er befällt in erster Linie kränkelnde Bäume bei genügend bruttauglichem Material (Windwurf, Schneebruch) neigt er zur Massenvermehrung und befällt auch gesunde Bäume.

Kupferstecher:

1,8-2mm, schwarz, Flügeldecken, Beine und Antennen rotbraun ,Absturzmit je 3 Zähnen. Sternenförmiges Brutbild mit 3-6 Muttergängen(3-5cm lang) und kurzen dicht gestellten Larvengängen Die Rammelkammer liegt bei der Fichte im Bast versteckt bei der Kiefer im Splint Die Überwinterung erfolgt im Brutbild, in Reifungsfraßgängen, in abgefallener Rinde oder in der Streuschicht. Generationen meist 2, Geschwisterbruten möglich . Er befällt vorwiegend die Rinde geschwächerter Zweige aber auch die Zöpfe gefällter Fichten und Kiefern sowie die Kronenregion

15. Was wissen Sie über Erscheinungsbild, Lebensweise, Brutbild, Befallsmerkmale - und forstliche Bedeutung des Großen Waldgärtners und des Kleinen Waldgärtners?

Großer Waldgärtner:

3,5-5mm groß; Glänzend schwarzbraun, Fühler und Füße gelbrot, Muttergang einarmiger 12cm langer Längsgang Einbohrloch ist durch Harztrichter gekennzeichnet der Larvengang ist lang und liegt fast ganz in der Rinde, Reifungsfraß in den einjährigen Trieben die nach dem Aushöhlen im Herbst abfallen Regenerationsfraß der Altkäferin zweijährigen Trieben Beschnittene Krone Neigt zu Massenvermehrung und Übertragung von Bläuepilzen

Kleine Waldgärtner:

3,5-4mm; schwarz mit rotbraun glänzenden Flügeldecken und Beinen; Die Muttergänge sind tief in den Splint greifend doppelarmige Quergänge mit kurzem Eingangsstiel Larvengänge sind weit voneinander entfernt und in Faserrichtung verlaufend, Reifungsfraß an einjährigen Trieben Ausgehöhlte Triebabspünge und Starke Kronenauslichtung Überwinterung in der Bodenstreu, befällt auch stehende Bäume

16. Was wissen Sie über Erscheinungsbild, Lebensweise, Brutbild, Befallsmerkmale - und forstliche Bedeutung des Gestreiften Nutzholzborkenkäfers?

3-4mm; gelblich hellbraun, Flügeldecken mit breiten schwarzen Längsstreifen, Er bohrt sich senkrecht in das Nutzholz (Splint) und frisst einem Jahresring folgend den Muttergang. Die Larven fressen leitersprossenähnliche kurze Seitengänge. Mutter und Larvengänge sind frei von Bohrmehl er züchtet einen schwarzen Pilz in den Gängen von dem sich Käfer und Larven ernähren. Auf der Rinde sind weiße Bohrmehlhäufchen zu finden, vorwiegend bei Fichtenholz in Rinde aber auch in entrindetem liegendem Holz Holzwert wird vermindert

17. Was wissen Sie über Erscheinungsbild, Lebensweise, Brutbild, Befallsmerkmale - und forstliche Bedeutung des Großen Braunen Rüsselkäfers?

8-14mm, dunkelbraun, Flügeldecken gelbe Querbänder aus feinen Haaren bestehend, Fühler können eingeklappt werden; Die Käfer endwickeln sich in den Stöcken der Nadelbäume, in den ersten warmen Tagen April und Mai beginnen sie mit der Fraßtätigkeit an den Stämmchen junger Forstpflanzen (Saftstrom wird unterbrochen) bei starkem Befall absterben der Pflanze, Im unteren Bereich plätze weise Jungpflanzen beginnen auszutrocknen und Harzausstoß; „Schlagruhe“

18. Was wissen Sie über Erscheinungsbild, Lebensweise, Brutbild, Befallsmerkmale - und forstliche Bedeutung der Fichtenblattwespe?

Merkmale: 5-6mm lange, gelblich- schwarze Wespe

Überwinterung: im Boden in dichtem Kokon

Schlüpfzeitpunkt: Ende April/ Anfang Mai

Dauer des Schwärmfluges mit Eiablage: ca. 3 Wochen

Nahrungspflanze: Fichte

Fraßbild: Maitrieb verfärbt sich rötlich-braun

Die hauptsächlich im Mai schwärmende Wespe befällt vornehmlich 20- bis 60jährige, vielfach auch ältere, lichtstehende Fichten, besonders in sonnseitigen und windgeschützten Lagen. Das Weibchen legt die Eier an die eben im Strecken begriffenen Maitriebe in den obersten Teilen der Krone, und zwar je Nadel 1 Ei in einen taschenförmigen Schlitz längs einer Außenkante. Die wenige Tage später schlüpfenden Afterraupen leben getrennt, halten bei Beunruhigung ihr Hinterende S-förmig gekrümmt in die Höhe, wobei sie einen wanzenartigen Geruch verbreiten, und fressen ausschließlich, mit dem Kopf langsam hin- und herpendelnd, an den jungen Maitriebnadeln, die infolgedessen umknicken und sich röten, wodurch die Gipfeltriebe von weitem wie erfroren aussehen. Nach nur 2 bis 3 Wochen Fraßzeit, Ende Mai - Juni, lässt sich die erwachsene Afterraupe zu Boden fallen, spinnt sich einige Zentimeter tief im Boden in einen Kokon ein, in welchem sie unverpuppt überwintert, und verpuppt sich im nächsten April, worauf Anfang Mai die Wespe schlüpft.

Sind in einer Befallsfläche einzelne Fichten zur Flugzeit der Blattwespen bereits zu weit oder aber noch nicht weit genug ausgetrieben, so bleiben sie vom Fraß verschont, weil an ihnen keine Eier abgelegt werden können. Natürliche Feinde der Kleinen Fichtenblattwespe sind vor allem Vögel, Ameisen und parasitische Schlupfwespen.

Der Schaden durch den Fraß der Fichtenblattwespe entsteht im oberen Teil der Fichtenkrone. Es entsteht also ein **Höhenzuwachsverlust** und **Volumszuwachsverlust**.

19. Welche vorbeugenden Maßnahmen bezüglich der Borkenkäfer kennen Sie?

Gesunde und artenreiche Mischbestände, Kein Bruttaugliches Material im Wald belassen, Rasche Schadholz Aufarbeitung, Rasche Abfuhr von Stammholz nach der Ernte, regelmäßige Kontrolle auf Befall, Unverzögliche Aufarbeitung bei Stehendbefall

20. Erläutern Sie Fangbaumvorlage, Prügelfallen- und Lockstofffalleneinsatz gegen Borkenkäfer, Wann, was ist zu beachten?

Fangbaum: Nur gesunde Bäume verwenden; Abstand zu befallsgefährdeten Bäumen mindestens 10m. Schlägerung 4 Wochen vor Flugbeginn, Zeitpunkt des Abtransportes: Wenn der Baum voll befallen ist oder Jungkäfer vorhanden sind.

Prügelfalle: Wipfelstücke werden in Form eines Zeltes zusammen gestellt mit Kontaktinsektizid behandelt und durch Pheromondispensern attraktiv gemacht.

Lockstofffallen: Lockstoff alle 6-8 Wochen erneuern, Die Fallen müssen einen Mindestabstand von 30 m zu den nächsten befallsgefährdeten Bäumen aufweisen, die Umgebung auf Stehendbefall kontrollieren, die Population regelmäßig abschöpfen

21. Was hat der Waldeigentümer zu unternehmen, wenn er eine gefahrdrohende Vermehrung von Forstschädlingen bemerkt?

Meldung an die Behörde, Verpflichtung in geeigneter, zumutbarer Weise vorzubeugen und zu bekämpfen, Verbot der Begünstigung einer Gefahrdrohenden Vermehrung, Rechtzeitige Behandlung gefällten Holzes

22. Wie kann die Entwicklungstendenz der Forstschädlinge überwacht werden?

Revierkontrollgänge und Bohrmehlsuch in Abhängigkeit der Schwärmtätigkeit, Fangbäume, Pheromonfallen.

23. Beschreiben Sie die verschiedenen Wildschäden im Wald. Geben Sie Ursachen und Auswirkungen sowie Maßnahmen zur Vermeidung an.

Wildschäden: Verbiss, Verfegen, Schälen, Schlagen

Ursachen: zu hoher Wildbestand, schlechte bis keine Winterfütterung, zu wenig natürliche Nahrung,

Schutzmaßnahmen: Verstreichen, Zaun, Tragbarer Wildbestand, Ausreichende Fütterung im Winter, Naturnahe Waldbewirtschaftung, Waldwiesen nicht aufforsten

24. Welche Schäden kann ein Weidevieh in Kulturen anrichten?

Bodenverdichtung, Verbiss, Schälung

25. Beschreiben Sie durch Luftverunreinigungen hervorgerufene Schadsymptome an Fichte, Tanne, Eiche!

Geschädigte Bäume verlieren ihre Nadeln oft schon nach 2 oder 3 Jahren (Schütterer durchsichtige Kronen)

26. Was versteht man unter Neobiota? Welche Arten gibt es in Österreich? Welche Schäden werden verursacht und wie kann man vorbeugen?

Als Neobiota (von griechisch *néos* „neu“ und *bíos* „Leben“, Sing. Neobiont) bezeichnet man Arten (Tiere, Insekten), Pflanzen und Pilz (Neomycet). Die sich – ohne oder mit menschlicher Einflussnahme – in einem Gebiet etabliert haben, in dem sie zuvor nicht heimisch waren.

Erreger des Ulmensterbens (Pilz- *Ophiostoma ulmi*)

Erreger des Erlensterbens (Pilz- *Phytophthora cambivora x fragariae*)

Asiatischer Laubholzbockkäfer (Befall von Ahorn im Jahr 2002 in Braunau)

27. Erklären Sie das Kiefertriebsterben, Diplodia: Schäden, Vorbeugung und Bekämpfung.

Befallen werden Kiefern aller Altersklassen.

Fest steht, dass der Pilz vorwiegend auf abgestorbenen Zweigen bzw.

Ästen von Kiefern und anderen Pinus-Arten lebt. Unter bestimmten Voraussetzungen (Beschädigung der Rinde z.B. durch Hagel) vermag er jedoch als Schwächeparasit lebende Bäume anzugreifen und die Vitalität von Kiefernbeständen spürbar zu beeinträchtigen.

Vorbeugung: Mischbestände

Bekämpfung: Befallene Bäume umgehend aus dem Bestand entfernen.

28. Erklären Sie das Eschensterben, Schäden, Vorbeugung und Bekämpfung.

Die Symptome, die dabei auftreten, sind abgestorbene Flecken an Stämmen und Zweigen ohne Schleimfluss, das Welken und Abfallen der Blätter sowie das Absterben von Zweigen und Wipfeltrieben, was bis zum Absterben vor allem jüngerer Bäume führen kann. Das unter der geschädigten Rinde liegende Holz kann sich dabei braun verfärben. Diese Krankheit wird allgemein als Eschensterben bzw. Eschentriebsterben bezeichnet.

29. Welche Pflanzenschutzmittel werden in der Forstwirtschaft verwendet. Erklären Sie die Wirkungsweise und deren Verwendung.

In der Forstwirtschaft dürfen nur Pflanzenschutzmittel verwendet werden, die nach dem Pflanzenschutzmittelgesetz (PMG, BGBl. 60/1997) zugelassen wurden. Pflanzenschutzmittel sind Wirkstoffe und Zubereitungen, die dazu bestimmt sind,

1. Pflanzen und Pflanzenerzeugnisse vor Schadorganismen zu schützen oder ihrer Einwirkung vorzubeugen,
2. in einer anderen Weise als ein Nährstoff die Lebensvorgänge von Pflanzen zu beeinflussen (z.B. Wachstumsregler),
3. unerwünschte Pflanzen oder Pflanzenteile zu vernichten oder ein unerwünschtes Wachstum von Pflanzen zu hemmen oder einem solchen Wachstum vorzubeugen.

Insektizide

Biotechnische und biologische : freifressende Schmetterlings- und Afterraupen
Wegen Gefahr in Verzug, von April bis Juli befristet. Gegen die Roßkastanienminiermotte

Allgemein: Präparate gegen Insektenschädlinge bei Befall

Engerlinge, Tannentriebblaus, Kleine Fichtenblattwespe und freifressende Schädlinge

Rüsselkäfer (Insektizide)

Vorbeugende Anwendung (Schutztauchung) Präparate gegen den Großen Braunen Rüsselkäfer
Oberirdische Teile der Pflanze bis zum Wurzelhals behandeln oder Unmittelbar vor dem Versetzen der Pflanzen

Bekämpfend: Präparate gegen den Großen Braunen Rüsselkäfer

Bekämpfende Anwendung (Spritzverfahren): derzeit kein Präparat zugelassen

Fungizide

Bekämpfende Anwendung (Spritzverfahren): Bei Befall oder nach dem Austrieb, Frühjahr bis Sommer, vorbeugende Behandlung

Wirkung gegen: Kiefernscütte, Echter Mehltau bei Eiche (Sämlinge und Jungpflanzen)

Herbizide

Anwendung unter Beachtung des Ausbringungszeitpunktes

Wirkung gegen: Einkeimblättrige Unkräuter, Gräser, Kräuter, Buschwerk und Laubholz

Wildschäden

Winterverbißschutz, Sommerverbißschutz Präparate zur Verhütung von Wildschäden
Ausbringung bei trockener Witterung

Schälschutzmittel: Schälstop Avenarius: 1 kg pro Stamm unverdünnt streichen im
Frühjahr oder Herbst
Schälschutz gegen Schalenwild, Laub- und Nadelhölzer

Fegeschutzmittel: Fegestop Avenarius: 5-15 kg/1000 Pflanzen unverdünnt streichen
Fegeschutz (Fegeschäden d. Rehwildes, Laubhölzer)

Wundverschlusmittel

unverdünnt streichen zur Wundbehandlung

Betriebswirtschaftslehre

1. Was versteht man unter Ertragstafeln? Wie sind sie aufgebaut, wofür werden diese verwendet, wie werden sie unterschieden? Welche Fichtenertragstafel ist für ihr Gebiet die Richtige?

Ertragstafeln sind Wachstumstabellen für Bestände, gegliedert nach Baumart und Bonität. Es ist eine Möglichkeit zur Feststellung der Masse eines Bestandes
Voraussetzung dafür: Bestand gleichaltrig, volle Bestockung (keine Lücken), regelmäßig Durchforstet. "Weitra"

2. Erklären Sie an Hand eines Beispiels den Begriff „Bonität“. Wie wird diese ermittelt? Was verstehen Sie unter Gesamtwuchsleistung?

Die Bonität = Ertragsklasse. Maß für die Ertragsfähigkeit eines Standortes oder Bestand
Beispiel: 80 jähriger Fichtenbestand mit 25m Oberhöhe entspricht der 8. Bonität
8. Bonität in 100 Jahren 800Vfm (Gesamtbestand-Durchforstung und Entnahmen)
Gesamtwuchsleistung: Gesamtbestand

3. Erklären Sie den Unterschied zwischen Bestandesmittelhöhe und Bestandesoberhöhe. Wie werden diese ermittelt und wozu werden sie verwendet?

Bestandesmittelhöhe ist die Summe der 3 stärksten Stämme in der WZP durch 3.
Bestandesoberhöhe ist die durchschnittliche Höhe der 100 Stärksten Stämme pro Hektar.
Ermittelt werden Sie bei der Winkelzählprobe.
Bestandesmittelhöhe: zur Berechnung der Vorratsfestmeter.
Bestandesoberhöhe: benötigt man für die Ertragstafeln.

4. Was versteht man unter der Grundfläche eines Baumes, was unter der Grundfläche eines Bestandes? Wozu werden sie verwendet, wie werden diese ermittelt?

Grundfläche eines Baumes: ist die Kreisfläche des Baumes in 1,3m Höhe. Dient zur Berechnung der Masse eines Baumes (messen mittels Messkluppe)
Grundfläche eines Bestandes: Sie ergibt sich aus der Aufsummierung der Grundflächen sämtlicher Einzelbäume je Hektar und wird in m²/ha angegeben.
Sie wird in der Regel stichprobenartig mit Hilfe der Winkelzählprobe ermittelt.

5. Wie kann man mit einfachen Mitteln die Höhe eines Baumes ermitteln? Was ist dabei zu beachten? Wie gehen Sie im geneigten Gelände vor?

Mithilfe eines Lineals (mind. 40cm lang) und eines 3m Stabes = 1/100 Methode

- ein 3m Stab wird an den Enden gut sichtbar (Signalfarbe) markiert.
- Am Lineal die 0 und 3cm Marke gekennzeichnet
- dann den Stab möglichst senkrecht zum Baum lehnen
- In ca. 1 ½ Baumlänge Entfernung auf gleicher Höhe mit Stammfuß, von wo aus auch der Wipfel zusehen ist hinstellen.
- Lineal muss nun genau bei 0 – 3cm mit Stab bei 0 – 3m sein. Danach kann man die Spitze des Baumes mit den cm des Lineals ablesen = Meter in Höhe.

Oder:

- Spiegelrelaskop
- Blume Leis

6. Wie können Sie mit einfachen Mitteln die Masse eines Baumes ermitteln?

- Grundfläche des Baumes mittels Messkluppe ermitteln ($BHD \times BHD \times \pi / 4$) = g
- Höhe des Baumes mittels Lineal abmessen = h
- Formzahl des Baumes (Fichte = 0,45) = f

Berechnen der Masse eines Baumes (m) $m = g \times h \times f$

7. Wie können Sie mit einfachen Mitteln die Masse eines Bestandes ermitteln?

- Gesamtgrundfläche des Bestandes laut Winkelzählprobe = G
- Mittelhöhe des Bestandes laut Winkelzählprobe = H
- Formzahl des Baumes (Fichte = 0,45) = F

Berechnen der Masse des Bestandes (M) $M = G \times H \times F$

8. Welche Vorteile und Chancen bietet die überbetriebliche Zusammenarbeit? Nennen Sie Beispiele für Gemeinschaften.

Zusammenarbeit mehrere Betriebe bei der Bewirtschaftung des Waldes hat das Ziel, den Geldertrag zu steigern.

- Gemeinsame Nutzung von Wegen
- Gemeinsamer Einkauf (Forstpflanzen, Schutzausrüstung, ...)
- Bilden von Arbeitsgemeinschaften
- Gemeinsamer Verkauf

Überbetriebliche Zusammenarbeiten:

- Maschinenring
- Genossenschaften
- Vereine

9. Erklären Sie mittels Beispielen die Begriffe „Fixe Kosten“, „Variable Kosten“ und „Rohertrag“.

Fixe Kosten: Sind immer vorhanden, egal ob man sie benötigt oder nicht. zB. Traktor

Variable-Kosten: Treibstoff, Schmiermittel, Reparaturen, Wartung. je mehr Holz man ausschneidet desto höher werden die variablen Kosten (Gewinn aber hoffentlich auch)

Rohertrag: Umsatz $100 \text{ vfm} \times 94 \text{ €} = 9400 \text{ €} + 12\% \text{ Steuer}$

10. Was versteht man unter dem Deckungsbeitrag? Wie wird er ermittelt? Mit welchen Deckungsbeiträgen ist für Fichte je Hektar und je Arbeitskraftstunde zu rechnen?

Das ist der Betrag, der zur Deckung der Fixkosten zur Verfügung steht.

Deckungsbeitrag = Rohertrag – variablen Kosten

Deckungsbeitrag für Fichte 8. Bonität: zirka 363,36€ / ha 21,80€ / Akh

11. Vorratsfestmeter, Erntefestmeter, Ernteverlust: Was versteht man unter diesen Begriffen, Warum ist die Umrechnung von Vorratsfestmeter auf Erntefestmeter nötig? Wie hoch sind die Ernteverluste für die wichtigsten Baumarten?

Vorratsfestmeter: das Volumen des stehenden Baumes mit Ästen, Wipfel und Rinde ohne Wurzel

Erntefestmeter: Vorratsfestmeter – Ernteverluste

| | | |
|---|------------|------|
| Ernteverluste: Stockholz, Äste, Wipfel, Rinde | Fi, Ta, Bu | ~20% |
| | Ki | ~25% |
| | Lä | ~27% |

Es ist wichtig, von Vorratsfestmeter auf Erntefestmeter umrechnen zu können, um einen Schlussbrief zu verfassen oder die zu erwartende Menge an Holz berechnen zu können.

12. Erklären Sie, was man unter einem Waldwirtschaftsplan versteht. Welche Daten enthält er?

Der Waldbewirtschaftungsplan ist die Planung der Bewirtschaftung des Waldes

-den gesamten Betriebszweig

-und auf die einzelnen Bestände (Detailplanung)

*Chronik der Waldbewirtschaftung

*Leistungsfähigkeit des Waldes zu dokumentieren

Skizze, Bestandesbeschreibung, Ertragskundlichen Daten, Bonität, Masse

Waldbauliche Planung

13. Was versteht man unter dem Begriff „Hiebsatz“? Wie kann man auf einfache Art und Weise den Hiebsatz ermitteln?

Ist der planmäßige Holzeinschlag eines Betriebes in **Vfm/Jahr** für einen Planungszeitraum.

Flächenhiebsatz:

Waldfläche / Umtriebszeit = Jahresschlagfläche

Jahresschlagfläche * durchschnittlicher Holzvorrat = Jahreshiebsatz in Vfm (danach umrechnen in Efm)

BSP:

Umtriebszeit 120 Jahre, Waldfläche 20,3 ha. Durchschnittliche Vorrat 410 Vfm

$20,3 / 120 = 0,17$

$0,17 \times 410 = \text{ca. } 70 \text{ Vfm}$

14. Was sind die ÖKL-Richtwerte? Wozu werden sie verwendet? Nennen Sie einige Richtwerte für häufig in der Forstwirtschaft verwendete Maschinen und Geräte.

Die ÖKL Richtwerte leisten einen Beitrag zu einer objektiven Abrechnung für die zwischen den Land- und Forstwirten gegenseitig erbrachten Leistungen und tragen somit zu einer merklichen Kostensenkung bei. Schließlich sind nach jenen für das Bauen die Kosten für die Mechanisierung am höchsten! Bei Erbringung von Leistungen durch einen Landwirt an einen Nichtlandwirt sind die ÖKL-Richtwerte nicht relevant. Die ÖKL-Richtwerte sind unverbindliche Durchschnittswerte.

Gesamtkosten €/h exclusive MWST laut ÖKL 2012

- | | | |
|-------------------------|-------------------------|---------------|
| • Motorsäge Benzin | 3,5 kW (4,8 Ps) - 40 cm | <u>8,69€</u> |
| • Traktorseilwinde | 5t | <u>8,20€</u> |
| • Krananhänger mit Kran | 8t Ladekapazität | <u>28,60€</u> |

15. Welche Formen der Entlohnung gibt es? Arbeiten Sie die Unterschiede heraus und nennen Sie Vor- und Nachteile!

16. Was versteht man unter Bauernakkord? Welche Voraussetzungen müssen gegeben sein? Welche versicherungs- und steuerrechtlichen Aspekte sind zu beachten?

Arbeitsrechtlich einen Werksvertrag gleichzusetzen.

Darin verpflichtet sich der Bauernakkordant gegenüber den Forstbetrieb, bis zu einem best. Zeitpunkt eine best. Arbeitserfolg (Schlägerung einer best. Holzmenge) selbstständig zu vollbringen.

Er ist dabei an keine Arbeitszeit gebunden. Es erwächst daraus kein Dienstverhältnis mit SV

Unfallschutz weiterhin im Rahmen des eigenen Betriebes bei der SVB gegeben. Mitarbeitende Söhne genießen diesen Schutz ebenfalls wenn Holzakkord im Auftrag der Eltern.

17. Geben Sie einen kurzen Überblick über die Organisation des Forstwesens in Österreich. Mit welchen Stellen werden Sie am häufigsten Kontakt haben?

| Zuständigkeitsbereich | Kammer | Forstbehörde |
|-------------------------|--|--|
| BEZIRK Zwettl | BEZIRKSBAUERNKAMME Forstsekretär | BEZIRKSFORSTINSPEKTION Bezirksforsttechniker Bezirksförster (Mayer) |
| BUNDESLAND | LANDES- LANDESWIRTSCHAFTSKAMMER Forstabteilung | LANDESFORSTDIREKTION |
| BUNDESGBIET | PRÄSIDENTENKONFERENZ Der Landes- Landwirtschaftskammern | BUNDESMINISTERIUM für LAND und FORSTWIRTSCHAFT Forstsektion |

18. Nennen Sie Möglichkeiten der Preisangabe bei Holz sowie aktuelle Preise für die wichtigsten Sortimente, Beachten Sie dabei die Erfüllungsorte und Maßnahmen.

Netto Preise, Preis a m Stock, Preis frei Schlagort, ...

- Schleifholz ca. 45 €
- Faserholz ca. 38 €
- Schleifholz ca. 45 €
- Braunbloch ca. 55 €
- Brennholz ca. 65 €
- Fichte ca. 94 €

19. Mit welchen Holzerntekosten ist im Seilgelände zu rechnen? Unterscheiden Sie dabei zwischen Durchforstung und Endnutzung.

20. Mit welchen Holzerntekosten ist im Schleppergelände zu rechnen? Unterscheiden Sie dabei zwischen Durchforstung und Endnutzung.

21. In welcher Höhe bewegen sich die Kosten für das Auskesseln von 1 ha Forstpflanzen mittels Freischneider?

22. In welcher Höhe bewegen sich die Kosten für die Wiederaufforstung von 1 ha Wald. Unterscheiden Sie zwischen Laubholz und Nadelholz.

23. Mit welchen Kosten ist für den Schutz vor Wildverbiss je Hektar zu rechnen? Unterscheiden Sie dabei zwischen den einzelnen technischen Möglichkeiten.

Holzausformung und Holzmessen

1. Was versteht man unter den Holzhandelsusancen? Für wen gelten sie? Welche Regeln sehen sie bezüglich der rechtzeitigen Vertragserfüllung und bei Vertragsbruch vor?

Sie sind Handelsbrauch im Sinne des Handelsrechts und daher unmittelbare Rechtsquelle für eine Vielzahl von Verträgen. Sie Gelten für Alle die mit Holz handeln (Käufer und Verkäufer) auch wenn sie dem Partner nicht bekannt sind.

Regeln: Erfüllungshindernisse sind sofort und schriftlich mitzuteilen, dauert es länger als 3 Monate kann der Käufer vom Vertrag zurücktreten. Der Vertrag erlischt sechs Monate nach der vereinbarten Lieferzeit.

Innerhalb von 7 Werktagen Anzeige an den vertragsbrüchigen Partner, bei Versäumen der Frist kommt es zu einer stillschweigenden Verlängerung um 4 Wochen. Wird dann nicht innerhalb von 7 Tagen reklamiert gilt das Geschäft als einvernehmlich aufgelöst

2. Was versteht man unter den Begriff „Sortiment“? Welche Sortimente werden in den Holzhandelsusancen unterschieden? Wie lauten die Bestimmungen für Nadelholz?

Die Zusammenfassung von Holzstücken, die ähnliche Merkmale bezüglich Länge, Durchmesser und zum Teil auch die Qualität aufweisen.

Sortimente

Nadelholz: Wird üblicherweise in ganzen Meterlängen gehandelt, nur Wertholz und nach Vereinbarung auch andere Sortimente in 0,5m-Stufen.

Kiefer: muss, wenn nicht anders vereinbart, bis spätestens 30. April (Käuferwunsch oft 31. März) zur Übergabe bereitgestellt sein. Gefahr von Verblauung

Laubholz: Längsausformung entsprechend Käuferwunsch; laut ÖHU von 10 zu 10 cm steigend; bei Rotbuche der Güteklasse B, C und CX und bei Pappel Güteklasse B und c von 50 zu 50 cm. Muss außerhalb der Saftzeit geschlägert werden, falls es als Nutzholz verwendet wird. Ausnahmen: Industrieholz, Brennholz. Muss bis spätestens 31. März zur Übergabe – bei Erfüllungshindernissen infolge höherer Gewalt bis 15. April – bereitgestellt sein. Beispiele für Erfüllungshindernissen: Vermurung, Unpassierbarkeit der Forststraße nach Starkregen oder sehr hoher Schnee.

3. In welchen Maßeinheiten werden welche Sortimente vermessen? Erklären Sie das System der Kurzbezeichnung für Sägerundholz.

| | | |
|-----------------|-------------------------|--|
| Festmeter | F (fm, FMM) | Furnierholz, Sägerundholz, Sondersortimente Industrieholz lang meist aus atro-Tonne errechnet |
| Raummeter | M (rm, RMM) | Brennholz, Industrieholz kurz (1-2m lang)(mit Zwischenraum) |
| Kubikmeter | K (m ³ ,cbm) | Schnittholz (reines Holzvolumen) |
| Atro-Tonne | ATO | Industrieholz, Energieholz (absolut trocken) |
| Lutro-Tonne | LTO | Energieholz (lufttrocken) |
| Schüttraummeter | Srm | Hackgut, Rinde, ofenfertiges Brennholz, Späne |
| Laufmeter | lfm | Sondersortimente |
| Stück | Stk | Sondersortimente Stangen |

An Erster Stelle steht die Maßeinheit , an Zweiter der Lieferzustand; mit Rinde (M); ohne Rinde (O), an der Dritten Stelle steht das Verrechnungsmaß mit Rinde (M), ohne Rinde (O)
z.B.: FMO Festmeter mit Rinde geliefert ohne Rinde gemessen und verrechnet.

4. Nennen Sie die Bestimmungen für die Längsmessungen beim Waldabmaß.

Die Längenmessung beginnt beim halben Fallkerb, bei schrägen Schnitten die kürzeste Stelle
Generell ist bei Blochen ein Übermaß zu geben.

5. Nennen Sie die Bestimmungen für die Durchmessermessung beim Waldabmaß und für das Messen von Schichtholz.

Der Durchmesser wird bei der halben Nennlänge gemessen, Stämme ab 20 cm sind zweimal und zwar kreuzweise zu messen, Alle Messungen und Berechnungen sind auf volle cm abzurunden.
Anzwicken ist verboten.

Schichtholz wird mit rinde gemessen, keine vermeidbaren Zwischenräume, auf frisches Holz ist ein Übermaß von 5% zu geben, 15% Abzug bei Kreuzstößen; Längen- und Höhenmessungen immer rechtwinkelig zueinander

6. Was versteht man unter „Übermaß“, warum ist dies notwendig? Ist ein Übermaß bei Sägerundholz, Industrieholz und Brennholz zu geben? Wenn ja: Wie lauten die diesbezüglichen Bestimmungen?

Darunter versteht man eine Längenzugabe bei der Ausformung. Es bleibt bei der Volumsermittlung unberücksichtigt.

Bei Blochen und Doppelblochen 1% mind. 6cm, Langbloche 2%, Laubholz 1,5% mind. 6cm Starkmaste 10cm /Stk. Maste 1%, Waldstangen 1% mind. 6cm, Schleifholz lang über 2m 1 cm je lfm.

7. Was versteht man unter Gewichtsmessung? Welche Sortimente werden so vermessen? Beschreiben Sie den Messvorgang.

Bei Industrieholz (Schleif-, Faser- und Plattenholz) und Energieholz wird das Gewicht der reinen Holzmaße ohne Wasser ermittelt

8. Beschreiben Sie den Messvorgang beim elektronischen Rundholzmessen. Welche Kenngrößen werden ermittelt? Welche Sortimente werden so vermessen. Welche Vor- und Nachteile sind aus der Sicht des Holzverkäufers zu erwarten? Welche Bestimmungen gibt es zum Schutz des Holzlieferanten?

Das Holz läuft auf dem Messförderer entlang, dabei wird die Länge und der Durchmesser ermittelt. Das Bedienungspersonal klassifiziert dabei auch gleich die Stämme, manche Anlagen prüfen auch gleich die Abholzigkeit bzw. Krümmung. Zur Vermeidung von Verfälschungen muss an 2 Stellen gemessen werden.

9. Was verstehen Sie unter den Begriff „Stärkeklassen“. Wie lautet die Einteilung? Warum sind sie notwendig?

Die Verwendungsmöglichkeiten für den Rohstoff Holz und die Ausbeute bei der Verarbeitung hängt wesentlich von seinem Durchmesser ab. In Österreich hat sich die Bezahlung von Sägerundholz nach dem Mittendurchmesser fast allgemein durchgesetzt. Das Sägerundholz wird nach seinem Mitteldurchmesser ohne Rinde in Stärkeklassen eingeteilt. Die Unterteilung in „a“ und „b“ kann unterlassen oder auch auf Stärkere-Klassen erweitert werden.

„D“ bedeutet Durchmesser

Ist der Mittendurchmesser ohne Rinde, D0, D1a-D3b, D4-D6

D=Durchmesser, 1 = 10cm, a steht für 0-4cm, b steht für 5-9cm

10. Welche Äste bzw. Zeichen für abgestorbene Äste werden unterschieden? Welche Faktoren sind für die Klassifizierung maßgeblich? Nennen Sie die Maßeinheit.

Festverwachsene (grüne) Äste

Nicht festverwachsene Äste; Schwarzer Ring an der Grenze zum Holz

Fauläste; entstehen durch Holzzerstörende Pilze

Chinesenbärte (Buche) und Rosen (Eiche) sind Zeichen für eingewachsene (überwallte) Äste

Es wird der Durchmesser gemessen, und wie viel Stk sich am lfm befinden

| | | | |
|-------------|----------------------|---------|------------|
| Bis 19cm MD | festverwachsene Äste | bis 3cm | 3-5Stk/lfm |
| | Nicht festverwachsen | bis 2cm | 3-5Stk/lfm |

| | | | |
|------------|----------------------|---------|------------|
| 20-29cm MD | festverwachsene Äste | bis 4cm | 4-8Stk/lfm |
| | Nicht festverwachsen | bis 3cm | 4-8Stk/lfm |

| | | | |
|------------|----------------------|---------|------------|
| Ab 30cm MD | festverwachsene Äste | bis 5cm | 5-8Stk/lfm |
| | Nicht festverwachsen | bis 4cm | 5-8Stk/lfm |

Beim Laubholz ist gesunder Ast bis 8cm Durchmesser je lfm erlaubt; Faulast bis 4x6cm

11. Was versteht man unter „Abholzigkeit“. Wie wird sie gemessen? Wie lauten die Toleranzgrenzen für Sägerundholz der Güteklasse B? Nennen Sie die Maßeinheit.

Die Abnahme des Durchmessers zum Zopf hin.

In cm je lfm, Wurzelanlauf zählt nicht; z.B. d starkes Ende 36cm, d schwaches Ende 22cm, l 8m
 $36-22=14$ $14:8=1,75$ Abholzigkeit 1,75cm/lfm

Bis 19cm MD 1,25

20-29cm MD 1,50

Ab 30cm MD 2

12. Welche Arten der Krümmung kennen die Holzhandelsusancen? Wie wird die Krümmung gemessen? Wie lauten die Toleranzgrenzen für Sägerundholz der Güteklasse B für Nadelholz? Nennen Sie die Maßeinheit.

Eine einfache und eine mehrfache Krümmung

Max. Höhe zwischen den Stammenden, bzw. der Krümmungen cm Höhe in % des MD

Nadelholz einfache 15% mehrfache 7%

Maßeinheit: in % des Mitteldurchmessers

13. Was versteht man unter „Buchs“? Wie wird er gemessen? Nennen Sie die Maßeinheit.

Rotbraun verfärbte Verdichtung der Jahrringe als Reaktion auf Druck.

Gemessen wird in radialer Richtung die maximale Buchsbreite, Buchsfreie Zwischenräume werden nicht mitgerechnet.

Maßeinheit: Prozent des Durchmessers der Sichtfläche

14. Ringschäle: Was versteht man darunter? Bei welchen Baumarten kommt Ringschäle häufig vor? Wie wird die Ringschäle gemessen? Nennen Sie die Maßeinheit.

Riss entlang eines Jahrringes, häufig bei einem plötzlichen Wechsel der Jahrringbreite; auch Ringriss oder Kernschäle genannt. Sie entsteht durch innere Spannungen und vermindert die Schnittholzausbeute wesentlich.

Eiche, Kirsch, Nuss, Lärche, Kiefer

Durchmesser der Sichtfläche dividiert durch Durchmesser des Jahrringes, in dem die Ringschäle auftritt.

Maßeinheit: Prozent des Durchmessers der Sichtfläche

15. Nach welchen Kriterien werden in der Holzhandelsusancen Farbe und Verfärbung unterschieden? Welche Ursachen können Verfärbungen haben? Bei welchen Baumarten ist mit welchen Verfärbungen zu rechnen?

Dadurch versteht man eine Abweichung von der natürlichen Farbe des gesunden Holzes ohne Festigkeitsverminderung. Die Verwendbarkeit des Holzes ist aus optischen Gründen (auch in Abhängigkeit von der geraden vorherrschenden Modeströmung) eingeschränkt. Erwünscht ist eine natürliche Kernfarbe (und schmalen Splint)

- Kiefer durch Pilze verursachte Bläue
- Buche, Esche, Ahorn durch Oxydationserscheinungen verursachte Kernverfärbung.
- Erwünscht bei Eiche, Kirsche, Nuss, Lärche natürliche Kernfarbe, schmaler Splint.

16. Wie lauten die Abkürzungen für die Güteklassen bei Laub- und Nadelholz? Nennen Sie die allgemeinen Bestimmungen für die einzelnen Güteklassen.

F, S, A, B, C, CX, BR

A: Überdurchschnittliche / Ausgezeichnete Qualität, astfreie Erdstammstücke, frei von Mängeln bzw. unbedeutende; Tischlerware

B: Mittlere bis Überdurchschnittliche Qualität, gesunde Stämme, Äste sind zulässig soweit sie für die Holzart als durchschnittlich gelten; Gute Bauware

C: Mittlere bis unterdurchschnittliche Qualität, Gütemerkmale welche die natürlichen Eigenschaften des Holzes nicht beeinträchtigen sind zulässig; Mittlere bis schlechte Bauware

CX: Mindere Qualität, weist Merkmale auf die in der Güteklasse C nicht zulässig sind (grobe Astigkeit, grober Abholzigkeit, Unförmigkeit des Stammes, Bockkäfer und Holzwespen sind vereinzelt zulässig; Verpackungsware

B: Mantelfläche mindestens B, darf Max 75% der Stirnfläche nagelfeste Braun- oder Weißfäule aufweisen; Verpackungsware

Ausschuss: Verwendbar als Schleif-, Faser-, Brennholz

17. Welche Industrieholzsortimente werden unterschieden? Wie lauten die diesbezüglichen Bestimmungen? Arbeiten Sie die Unterschiede heraus. Welche Brennholzsortimente werden gehandelt?

Schleifholz: Gesund, nur Fichte und Tanne, frisch (480 kg/RMM; 760 kg/FMO), volle Meterlängen (ab 1 bis 6m), Mindestzopf in Rinde 8cm, ungespalten

Faserholz: Gesund, nach Holzsorten getrennt bereitstellen, darf auch gespalten und trocken Verblauung zugelassen, fallende Längen, Mindestzopf in Rinde NH 8cm LH 10cm

Sekundaholz: Verschiedene Baumarten, Nagelfeste Rotfäule und Rotstreif zugelassen, fallende Längen Zopf in Rinde NH 8cm LH 10cm

Hartes Brennholz: Buche, Eiche, Ahorn, Esche, Birke, Ulme, Robinie

Weiches Brennholz: Fichte, Tanne, Weißkiefer, Lärche

Offenfertiges Brennholz: Gespaltenes abgeschnittenes Holz (25, 33, 50cm)

18. Was versteht man unter Holzausformung? Welche Überlegungen sind vor der Ausformung anzustellen? Nach welchen Grundsätzen der Ausformung soll bei folgenden Fällen vorgegangen werden?

Das Zerschneiden eines Stammes in verkaufsfähige und marktgerechte Stücke.

Welche Sortimente, wie hoch ist der Preis, Länge und Übermaß.

- **Vollholzige Stämme** forme lang aus
- **Abholzige Stämme** sollen zu Blochen ausgeformt werden
- **Krumme Stämme** Stück mit der Krümmung möglichst kurz ausformen bzw. Trennschnitt bei Der Krümmung
- **Rotfaule Stücke** gesundschneiden bzw. als Braunblock ausformen
- **Astige Stücke** auf gleichmäßige Qualität achten (zugunsten der wertvolleren Sortimente)

19. Welche Grundsätze sollen bei der Holzlagerung eingehalten werden? Wie hat man sich bei einer Massenvermehrung von Forstschädlingen an gefälltem Holz zu verhalten?

Luftige (halb)Schattige Lage, getrennt nach Sortimenten und Baumarten, mit dem LKW leicht erreichbar.

Meldung an die Bezirksverwaltungsbehörde FORSTINSPEKTION

20. Was versteht man unter einem Schlussbrief? Welche Punkte sollten in einem Schlussbrief unbedingt festgehalten werden? Worin liegt der Vorteil eines Schlussbriefes?

Ein schriftlich festgehaltener Holzkauf- bzw. Verkaufsvertrag.

Käufer, Verkäufer, Holzmenge, Holzart, Dimension, Qualität, Übermaß, Preis, Abschläge, Zahlungskonditionen, Erfüllungsort, Liefertermin, Lieferzeitraum, Abfuhrtermin, Art der Messung, Rindenabschlag, Eigentumsvorbehalt, Zertifizierung, ÖHU, Gerichtsstand, Unterschriften

21. Welche Bestimmungen gelten laut Holzhandelsusancen für Preisangaben? Nennen Sie Möglichkeiten der Preisangabe bei Holz sowie aktuelle Preise für die wichtigsten Sortimente. Beachten Sie die Erfüllungsorte und Maßeinheiten.

In Euro, netto Kassa(= ohne Umsatzsteuer); ohne Skonto

22. Welche Bestimmungen gelten laut Holzhandelsusancen für nachstehende Begriffe:

- **-zirka, ungefähr (100 fm)** Bei zirka und ungefähr ist eine Abweichung von 10% nach oben und unten möglich
- **-(3m) mitgehend**
- **-frisch**

23. Welche Bestimmungen gelten laut Holzhandelsusancen für nachstehende Begriffe:

- **-nagelfest**
- **-praktisch, im Prinzip (gerade)**
- **-hie und da, vorkommend**
- **-einzelne Stücke**

**24. Was versteht man unter den Begriff „Wassergehalt“ und „Feuchtegehalt“?
Erläutern Sie den Unterschied.**

- Wassergehalt = 50%
- Feuchtegehalt = 100% (50% Holz + 50% Wasser)

Waldarbeitslehre und Arbeitstechnik

1. Klassifizieren Sie die Leistungsanforderungen an Motorsägen im Hinblick auf ihre Einsatzbereiche?

Leichte Motorsäge:

- PS unter 3
- Schnittlänge bis 38 cm
- Gewicht betriebsfertig bis ca. 7 kg

Mitteklasse---Motorsäge – Profi Geräte:

- PS ab 4,5 aufwärts
- Schnittlänge ab ca. 40 cm
- Gewicht betriebsfertig ca. 7 – 9 kg

2. Welche Stielformen kennen Sie bei Äxten? Welche Keile kommen bei der Waldarbeit zum Einsatz?

- Doppelt geschwungener
- Einfach geschwungener „Kuhfußstiel“
- Gerader Stiel für Spaltaxt
-

3. Erklären Sie den Arbeitsablauf beim Fällen im Starkholz-Normalfall.

- Fällrichtung bestimmen
- Spannungsverhältnisse beurteilen (Rück-, Vor- oder Seithänger)
- Werkzeug richtig ablegen (griffbereit, nicht hindernd)
- Standplatz (Arbeitsplatz) frei machen (Äste, Steine ...)
- Fluchtweg festlegen und freimachen
- Stamm bis in Kopfhöhe aufasten
- Starke Wurzelanläufe wegschneiden
- Fallkerb schneiden
- Fallbereich überblicken - 1. Warnruf ("Achtung")
- Fällschnitt ausführen (Bruchleiste und Bruchstufe beachten)
- 2. Warnruf ("Achtung Baum fällt")
- Fallbereich überblicken
- Umkeilen
- Schräg seitwärts zurücktreten (Fluchtweg) - unter ständiger Beobachtung der Baumkronen

4. Erklären Sie den Arbeitsablauf beim Fällen eines Vorhängers.

- Fallkerb schneiden
- Splintschnitte
- Warnruf und anstechen
- Durchstechen und bis zur Halteleiste schneiden
- Warnruf abgeben und Halteleiste von außen schräg nach unten durchtrennen

5. Erklären Sie den Arbeitsablauf beim Fällen eines Rückhängers.

- Fällschnitt beginnen
- Keil setzen
- Fällschnitt fortsetzen
- Aufkeilen, bis Baum gerade steht
- Warnruf und Fallkerbschneiden
- Bruchleiste fertigschneiden
- Warnruf und umkeilen

6. Erklären Sie den Arbeitsablauf beim Fällen eines Seithängers.

- Fallkerb schneiden
- Warnruf und an der Druckseite anstechen
- Fällschnitt beginnen
- Keile setzen
- Fällschnitt beenden, Bruchleiste an der Zugseite stärker belassen
- Warnruf und umkeilen

7. Von welchen Faktoren hängt die Fällrichtung ab?

- Lage (Steilhang)
- Andere Bäume
- Hindernisse
- Abtransport oder Schleppung

8. Was sind Splintschnitte? Wie und wann werden sie ausgeführt und wozu dienen sie?

Der Splintschnitt wird an den Rändern des Fallkerbes durchgeführt um ein Aufreißen des Stammes im Bereich der Bruchleiste zu verhindern. Der Splintschnitt wird unterhalb des Fallkerbs im Bereich der Bruchleiste ausgeführt. Aber nur bei gesunden Bäumen (nicht bei Morschen oder Rotfaule Bäumen)

9. Wie können morsche Bäume sowie Bäume mit schrägem Faserverlauf erkannt werden? Was ist beim Fällen zu beachten?

Morsche Bäume klingen beim Klopfen hohl. Den Faserverlauf kann man herausgeschnittenen Fallkerb prüfen (Mit der Axt links und rechts des Stückes einen Teil abschlagen. Man sieht dann den Faserverlauf)

- Keine Splintschnitte
- Kleine Fallkerbtiefe von 1/5 bis 1/6 des Stockes
- Halteleiste größer lassen ...

10. Welche Fälltechniken kommen im Schwachholz zur Anwendung?

- Schrägschnitt (bis 15 cm Ø)
- Schwachholzschnitt
- Fällheberschnitt
- Fällung mit Fällboy

11. Wie wird der Trennschnitt bei einem verspannten Stamm (nach oben, nach unten, seitlich verspannt) durchgeführt?

Die Durchführung des Trennschnittes bei gespanntem Stamm hat so zu erfolgen, dass zuerst an der Druckseite eingeschnitten wird; erst anschließend wird an der Zugseite weiterschnitten. Der Motorsägenführer hat sich immer auf die ungefährliche Seite des Stammes zu stellen, das heißt auf die Druckseite (wenn ein Abrollen des Bloches zu befürchten ist, auf die Bergseite).

12. Was versteht man unter dem U-Schnitt, was unter dem V-Schnitt? Wann kommen diese zur Anwendung, welche Vorteile haben sie und wie werden sie ausgeführt?

Stark verspannte Stämme, Die Fällrichtung ist durch das Vorhängen bereits eindeutig vorgegeben. Stämme, bei denen auf Grund des Durchmessers oder Holzschäden ein Zugleistenschnitt nicht möglich ist.

Vorteil:

- Langsamer Spannungsabbau
- Vermindert das Aufspalten
- Reduziert das Einklemmen der Motorsäge

Die Schnitte werden derart geführt, dass zwei Kerben spitzwinkelig aufeinander treffen. Die Öffnung des Kerbmauls beträgt 45° bis 60°. Die Kerben bilden im Grundriss einen Winkel, der kleiner als 90° ist. Fällschnitt im rechten Winkel zum Stamm, 2 cm Höher, ausführen bis der Stamm fällt.

13. Erklären Sie die unterschiedlichen Entastungsmethoden.

Hebelmethode:

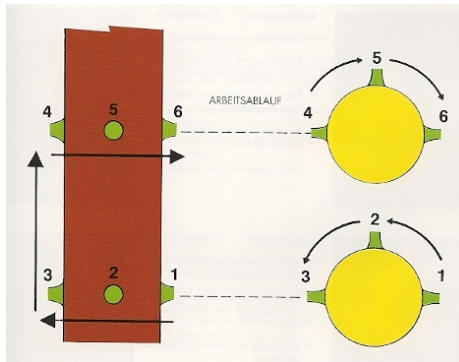
- Bis ca. 4 cm \varnothing der Äste
- Starkholzentastung
- Standplatz ist links neben dem Stamm

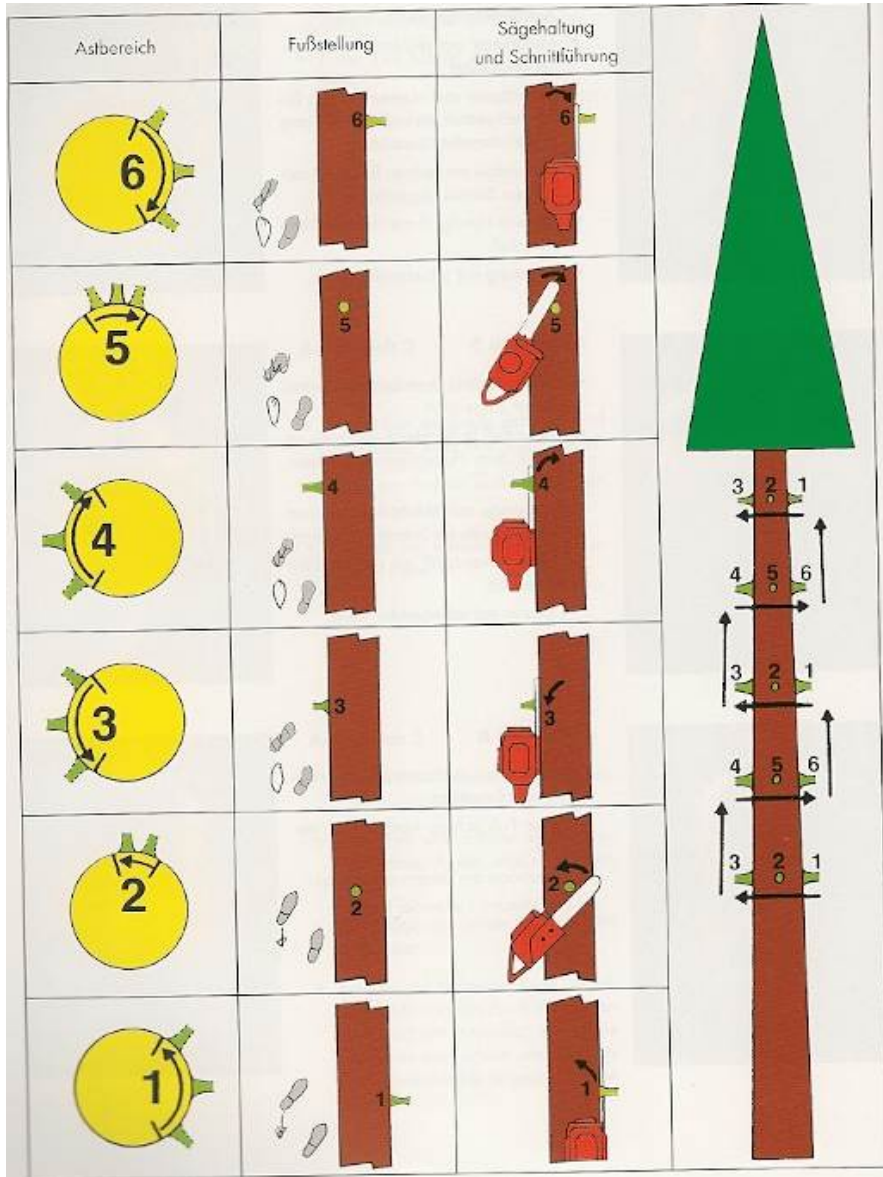
1 + 2 mit schiebender Kette

3 ziehender Kette

4 + 5 mit schiebender Kette

6 ziehender Kette

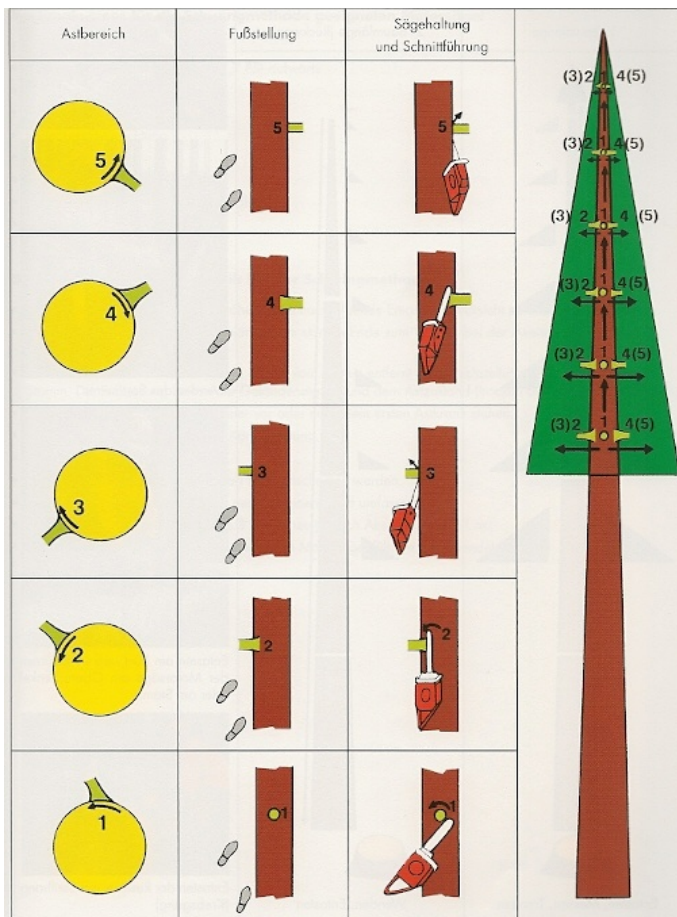
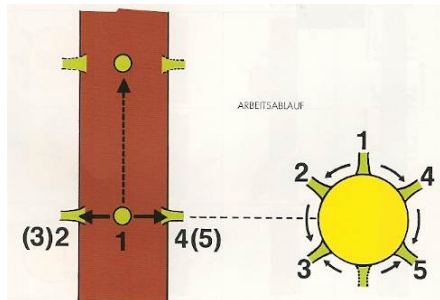




Scheitelmethode:

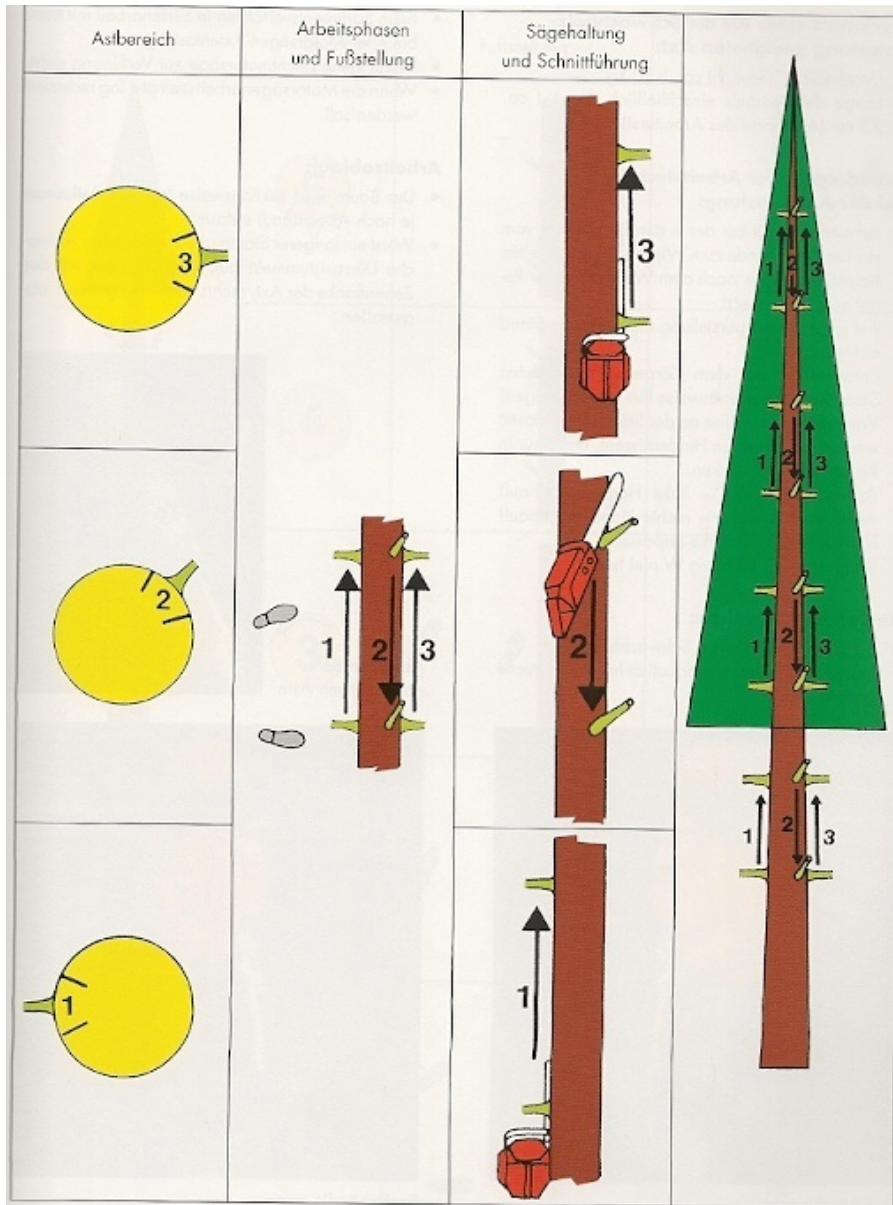
- Ab ca. 4 cm \emptyset
- Bei Starkholzentastung
- Wenn die Äste ein Verklemmen des Schwertes herbeiführen könnte

Alle Äste werden nur von der Zugseite durchgeschnitten



Schwingmethode:

- Bis ca. 2 cm Ø
- Bei Schwachholzentastung



14. Welche Werkzeuge braucht man für die Starkholzschlägerung?

- Mittelklasse Motorsäge ab 4,5 PS aufwärts
- Sappel
- Treibkeil + Nachsetzkeil
- Schwere Axt
- Werkzeuggurt
- Rollmaßband
- Rundfeile
- Wendehaken mit Ring

15. Welche Werkzeuge braucht man für die Schwachholzschlägerung?

- Leichte Motorsäge
- Leichte Axt
- Fällheber
- Durchforstungssappel
- Werkzeuggurt
- Evtl. Fällboy

16. Nennen Sie die 3 möglichen Arbeitsverfahren bei der Holzernte? Arbeiten Sie die Unterschiede heraus.

- | | | |
|---------------------------|---------------|--------------------------------|
| • Sortimentungsverfahren: | im Bestand | Fällung- Entastung- Ausformung |
| • Stammverfahren: | im Bestand | Fällung- Entastung- Abzopfen |
| | am Lagerplatz | Restentastung- Ausformung |
| • Baumverfahren: | im Bestand | Fällung |
| | am Lagerplatz | Entastung- Ausformung |

17. Was ist Einmannarbeit, was ist Alleinarbeit?

- Einmannarbeit = ist z.B. das Fällen eines Baumes, eine weitere Person befindet sich aber im sicheren Abstand (Rückung, usw....)
- Alleinarbeit = Wer alleine in den Wald geht um zu Fällen.

18. Welche organisatorischen Vorarbeiten sind vor der Windwurfaufarbeitung erforderlich?

- Überblick über die Situation verschaffen
- Maschineneinsatz und Verfahren überlegen (Harvester, Bagger, ...)
- Arbeitsmittel überprüfen
- Nur geschultes und erfahrenes Personal einsetzen
- Nie alleine arbeiten
- Arbeitsbeginn an der Windseite
- Stets auf sicheren Standplatz achten
- Möglichst nur Stocktrennschnitte durchführen
- Maschinell entzerren und getrennt aufarbeiten
- Ruhig und überlegt vorgehen

19. Wie erfolgt der Einsatz des Rollmaßbandes beim Ausformen und welche Vorteile hat er?

- Blochweise (Messen, anritzen, nachmessen, aushacken, einlaufen lassen, trennschnitt)

20. Was ist ein „Herzstich“, unter welchen Bedingungen kommt er zur Anwendung und wie wird er ausgeführt?

- Nach dem Splintschnitt wird über dem Fallkerb im Fallkerbdach der Herzstich durchgeführt.
- Soll beim Einstich kleiner sein als im hinteren Teil, damit die Bruchleiste größer bleibt
- Stockdurchmesser größer als die doppelte Schwertlänge hat
- (im Laubholz)?

Bringung

1. Was sind Rückegassen, was sind Seiltrassen? In welchen Abständen werden diese in der Regel anzulegen sein?

- **Rückegassen:** Traktorbefahrbare Fahrgasse im Bestand, der natürliche Waldboden wird als Fahrbahn verwendet, Breite der Gasse 3-5m, Abstand zwischen den Gassen 20m
- **Seiltrassen:** sind einfache, bestockungsfreie Linien geringer Breite zum Betrieb von Seilanlagen, mit deren Hilfe Holz aus Beständen gebracht werden kann, die durch Rückewege oder Rückegassen nicht oder nur eingeschränkt zu erschließen sind; sie kommen in Frage, wenn in schwierigem, nicht befahrbaren Gelände (Hangneigung, sehr schlechte Bodentragfähigkeit) hohe Wegebaukosten und negative Auswirkungen auf Natur und Landschaft die anderen Feinerschließungsmittel ausschließen. Sie werden überwiegend erst im Zuge der Hiebsmaßnahme freigehtauen, sind ausschließlich auf die jeweilige Bestockung zugeschnitten, werden kartenmäßig nicht erfasst und müssen nicht dauerhaft sein.

2. Nennen Sie die 4 möglichen Arbeitssysteme bei der Holzbringung. Führen Sie Beispiele an.

- Nicht mechanisiert: Fällen, Aufarbeiten motormanuell (M-Säge)
Rückung-Händisch, Pferd oder Log Line
Geeignet für Sortimentungsverfahren (Stammverfahren)
- Teil mechanisiert: Fällen, Aufarbeiten motormanuell (M-Säge)
Rückung-Traktor + Seilwinde
 - + Sortimentanhänger
 - + Rücke Wagen
 - + Rücke Zange
 - + Kleinseilbahn
 - Sortimentsschlepper
 - Knickschlepper

Geeignet für Sortimentungsverfahren, Stammverfahren

- Hoch mechanisiert: Fällen motormanuell (M-Säge)
Aufarbeitung + Rückung Seilgerät + Prozessor
Geeignet für Baumverfahren
- Voll mechanisiert: Fällung, Aufarbeitung – Harvester
Rückung – Forwarder
Geeignet für Sortimentungsverfahren

3. Welche Arten von Seilwinden werden unterschieden (nach Aufbau, Antrieb, Steuerung)?

Anbauwinden: billiger, Schnelle Umrüstung, leicht Abstellbar

Aufbauwinde: Aufbau in der Werkstätte, bessere Schwerpunktage, robuster....

4. Welche Anforderungen werden an eine normgerechte Anbauseilwinde gestellt?

Herstellerschild, Gesicherter Antrieb, Selbsteinfallende Bremse, Totmanschaltung für Kupplung, Überlastsicherung, Gekennzeichnete Bedienungselemente, Schutzgitter, Gesicherter Seileinlauf, Verkleidete Kraftübertragungsteile und Seilfreiraum, Windenabstützung

5. Nennen Sie die Anforderungen an einen Forstraktor?

Allrad (ab 35KW), Ventilschutz und 8-10lagige Reifen, Unterbodenschutzblech, Vordere Ballastgewichte und Frontschutz für Kühler, Schutzgitter um vordere und seitliche Begrenzungsleuchten sowie um Rückleuchten, Vorne abnehmbare Kotflügel, Beidseitiger rutschfester Ausstieg Türen leicht abnehmbar Rückspiegel bei klappbar oder innen Heckfenstergitter, eventuell Wegzapfwelle einfachwirkende Hydraulik, Astabweiser Tankinhalt für 2-3 Tage reichend, Werkzeughalterungen außen

6. Was versteht man unter Walderschließung? Nennen Sie den durchschnittlichen Aufschließungsgrad in Österreich.

Forststraßennetz: Der Aufschließungsgrad ist die Wegdichte $WD = \text{LKW befahrbar Waldfläche (ha)}$; Aufschließungsziel im Kleinwald 30-50 lfm/ha, Das Forststraßennetz wird durch Rückewege und Rückegassen ergänzt

7. Was versteht man unter dem „Lieferrn“ von Holz und was ist dabei zu beachten?

Das lagern des Holzes an einer LKW befahrbaren Forststrasse. Beschädigungen am Bestand, starkes Ende zur Rückegasse, Bündelgröße

8. Beurteilen Sie die Pferderückung.

Technik und Energie werden immer teurer, deshalb ist in manchen Bereichen das Pferd wieder konkurrenzfähig, das Pferd ist wendig und schädigt den Bestand und Boden kaum, ideal bei dichten Beständen.

9. Was verstehen Sie unter „Choker-Verfahren“? Welch Ausrüstung ist dafür vonnöten?

Vorrichtung auf dem Zugseil, welche dem Zuzug mehrerer, getrennt gelagerter Stammstücke ermöglicht. Beim Funk-Choker werden auf Knopfdruck die Seile am Landeplatz freigegeben. Der Seilkranfahrer muss die Ösen nicht mehr von Hand öffnen.

10. Geben Sie Einsatzgrundsätze für die Arbeit mit dem Forstraktor an.

11. Definieren Sie den Begriff „Seilgelände“. Welche Arbeitssysteme und Arbeitsverfahren kommen hier zur Anwendung? Mit welchen Holzerntekosten/fm wird hier zu rechnen sein?

12. Definieren Sie den Begriff „Schleppergelände“. Welche Arbeitssysteme und Arbeitsverfahren kommen hier zur Anwendung? Mit welchen Holzerntekosten/fm wird hier zu rechnen sein?

13. Was ist beim Laden bzw. Entladen von Krananhängern zu beachten?

14. Wie hoch darf der Forstkrananhänger beladen werden? Was ist bei Fahrten auf öffentlichen Straßen zu beachten?

15. Was ist ein Harvester, Prozessor, Krananhänger, Sortimentsschlepper?

- Harvester
- Prozessor
- Krananhänger
- Sortimentsschlepper

16. Welche Seilarten gibt es und wozu werden diese verwendet?

Spiralseile: Tragseile für stationäre Seilanlagen; steif, empfindlich gegen Knickung und Beschädigung, geringe Abnutzung

Litzenseile: mit harter Einlage sind robuster, steifer, weniger Schlingenbildung

Mit weicher Einlage gleichmäßige Verteilung der Zugkräfte

Rechts oder Linksschlag, Kreuzschlag oder Gleichschlag

Spezialdrahtseile: haben eine Kunststoffeinlage zwischen Stahleinlage und Außenlitzten, hohe Strukturstabilität, verdichtete haben eine 30-40% höhere Bruchfestigkeit

17. Wie können Seile verbunden werden? Welche Endverbindungen kommen in der Forsttechnik zur Anwendung?

Langspleiß: Nur 6-litzige Litzenseile mit gleichem Durchmesser, gleicher Schlagrichtung und Schlaglänge gleicher Seilkonstruktion

Kurzpleiß: für untergeordnete Zwecke

Augen- und Kauschenspleiß

Klemmverbindungen Schraubenverbindungen, Keilverbindungen

Pressverbindungen

Vergussverbindungen

Knotenverbindungen

Arbeitsgestaltung, Arbeitssicherheit und Erste Hilfe

1. Was versteht man unter ergonomischer Arbeitsgestaltung und nennen Sie einige Beispiele bei der Waldarbeit?

Wechselbeziehungen zwischen dem arbeitenden Menschen und seinen Arbeitsbedingungen. Das Ziel ist eine möglichst geringe Belastung des arbeitenden Menschen bei gleichzeitiger Erhaltung der Gesundheit und Leistungsfähigkeit.

- Richtige Körperhaltung Vermeide die Hebelwirkung durch Bückarbeit
- Arbeitsabwechslung
- Pausengestaltung

2. Welche Vorschriften werden bei der Waldarbeit berührt? Nennen Sie die gesetzlichen Grundlagen.

Bundesgesetze: Landarbeitsgesetz, ArbeitnehmerInnenschutzgesetz

Landesgesetze: Landarbeitsverordnung, Zusatzverordnungen

Regeln der Technik: Normen, Arbeitstechniken

3. Welche persönliche Schutzausrüstung ist bei Schlägerungsarbeiten vorgeschrieben? Nennen Sie die gesetzlichen Grundlagen.

Waldarbeiterschutzhelm mit Gesichts- und Gehörschutz, anliegende Arbeitsbluse mit Signalfarbpantien, Schnittschutzhose, geeignete schwingungsmindernde Handschuhe und Sicherheitsschuhe mit Schnittschutzeinlage (Forstsicherheitsschuhwerk)

4. Wie lange darf ein Schutzhelm verwendet werden und warum muss neben dem Schutzhelm noch ein Gesichtsschutz und ein Gehörschutz verwendet werden?

Max. 4 Jahren ab Herstellungszeitpunkt

Gesichtsschutz schützt das Gesicht und die Augen vor Sägespänen, Ästen und Schmutz

Gehörschutz für Gesunderhaltung unerlässlich

5. Wie können Motorsägenschnittverletzungen verhindert werden?

Arbeitsplatz freimachen, Richtige Schneidetechnik, nicht gehen mit laufender Kette, Rückschlag vermeiden, stillstehen der Kette bei Leerlaufdrehzahl, PSA

6. Wie kann man sich bei der Waldarbeit vor Haftungsforderungen von Waldbesucher schützen?

Arbeitsort mit Warntafeln Absichern (Forstliches Sperrgebiet, Datum und Uhrzeit), Warnrufe und Rundumblick

7. Bei Schlägerungen- oder Bringungsarbeiten wird öffentliches Gut (Straße, Bahntrasse, Freileitung u. ä.) berührt. Wie gehen Sie vor?

Entsprechende Institution kontaktieren

8. Nennen Sie mindestens 5 Gefahrenbereiche bei der Waldarbeit.

- Schwenkbereich der Motorsäge 2m,
- Rückschlaggefahr,
- Fallbereich=Gefahrenbereich 1,5 Baumhöhen,
- nie übereinander arbeiten,
- Freischneider 15m Sicherheitsabstand, Rückschlaggefahr 12-15 Uhr.
- innerhalb des Seilwinkels, bewegte Lasten inkl. Schwenkbereich,
- bewegte und gespannte Seile,
- Kein Schwenken und Heben von Lasten über Personen,
- Holzlager gegen abrollen und abrutschen sichern

9. Erläutern Sie den Gefahrenbereich bei der Baumfällung. Was ist zu beachten? Nennen Sie die gesetzlichen Grundlagen.

PSA, Schlagort mit Warntafeln sichern, Baum beurteilen und Fallrichtung festlegen, Fluchtweg bestimmen und freimachen, Rundumblick und Warnrufe, Fällung ist in einem Zug durchzuführen, am Fluchtweg schräg zurücktreten

10. Wie kann ein Aufhänger vermieden bzw. sicher zu Fall gebracht werden und was ist gesetzlich verboten? Nennen Sie die gesetzlichen Grundlagen.

- Fallrichtungskontrolle, Fallkerbanlage überprüfen;
- Über Stock hebeln, Abdrehen mit einem Wendehacken oder Wipfel,
- mit einem Seilzuggerät, Seilwinde abziehen

Verboten: Besteigen von Hänger & Halter, Fällen des Halters, Darüberschlagen, Stückweise abschneiden.

11. Was ist der Fluchtweg beim Fällen von Bäumen? Wie ist er anzulegen (Ebene, Hang).

- Der Weg an dem man zurücktritt wenn der Baum fällt.
- Seitlich Schräg zurück mindestens 6-9m, in Hanglage entlang der Höhenschichtlinie

12. Welche gesundheitlichen Schäden verursachen Vibrationen und wie kann man sich dagegen schützen?

Vibrationen verursachen die Weißfingerkrankheit Schutz bitten schwingungsmindernde Handschuhe, und die AV Griffe an der Motorsäge.

13. Was ist der Motorsägenrückschlag? Wie kommt dieser zustande und wie kann er verhindert werden?

Wenn man mit dem oberen (schiebenden) Teil (1-3 Uhr) der Schwertschneidkante schneidet kommt es mit großer Kraft und Geschwindigkeit zu einem Rückschlag von der Waagrechten bis in Gesichtsnähe

Schmales Schwert, Rückschlagmindernde Kette, Richtig instand gesetzte Kette, Kurze Schwertlänge, Richtige Schneidetechnik.

14. Die richtige Motorsägenhandhabung bringt Sicherheit – was zählt dazu?

Starten der Säge am Boden bzw. zwischen den Oberschenkeln einklemmen, Geschlossener Griff, Abstützen der Motorsäge am Stamm bzw. am Oberschenkel, denn linken Fuß nicht vor die Linie Traggriffrohr stellen, Wartung durchführen.

15. Warum müssen Unfallverhütungsmaßnahmen getroffen werden?

Um Menschliche (Schmerzen, Leid, Tod), Wirtschaftliche (betrieblicher und volkswirtschaftlicher Schaden) und Rechtliche Folgen zu vermeiden.

16. Welche Sicherheitsmaßnahmen sind beim Bodenseilzug zu beachten?

Gefahrenbereiche meiden: Bewegten Lasten (inkl. Schwenkbereich), sich bewegenden und gespannten Seilen, Nicht in den Seilwinkel stellen.

17. Welche Sicherheitserfordernisse sind beim Freischneider-Einsatz zu beachten?

Schutzbrille, Gesichts- und Gehörschutz, Handschuhe, Stichschutzhose, Sicherheitsschuhe, Sicherheitsabstand 15m, Doppelschultergurt, Schneidwerkzeugschutz, sichere Befestigung des Schneidwerkzeuges, beide Handgriffe, sicherer Stand, Motor abstellen bei eingezogenem Holz bzw. bei Reinigungs- und Instandsetzungsarbeiten.

18. Welche Hauptgefahren bestehen bei der Windwurfaufarbeitung und was kann man dagegen tun?

Wurzelballen kann umkippen oder abrollen, Ausschlagen oder Aufreißen des Stammes, Angeschobene und Angelehnte Bäume, Geknickte und abgebrochene Bäume, durcheinanderliegende Bäume
Maschineneinsatz, Zusammenarbeit, Maschinell entzerren und getrennt aufarbeiten, Arbeitsbeginn an der Windseite.

19. Warum ist verspanntes (gespanntes) Holz beim Schneiden gefährlich und wie wird vorgegangen? Welche Baumarten gelten als besonders gefährlich? Warum?

Ausschlagen bzw. aufreißen des Stammes
Vorschneiden an der Druckseite, bei stärkeren Stämmen seitlich vorschneiden, Trennschnitt erfolgt von der Zugseite.

20. Was würden Sie beim Starkholzfällen als größtes Risiko ansehen und wie verhalten Sie sich dabei?

Ab dem Zeitpunkt wo man mit dem Fällschnitt beginnt, Baum, Krone und die Umgebung beobachten wenn der Baum fällt am Fluchtweg zurücktreten und Krone beobachten.

21. Was ist der Schwenkbereich der Motorsäge? Nennen Sie die gesetzlichen Grundlagen.

Umkreis von 2 Meter.

22. Welche Anforderungen werden an das Schuhwerk für die Waldarbeit gestellt?

Zehenschutz, Schnittschutzeinlage, profilierte Sohle (lt. ÖNORM Halbhoch mind. 195mm Schafthöhe, mind. 6mm Profiltiefe, Profilierung des Steges, Überkappe aus Gummi oder Kunststoff)

23. Was versteht man unter automatischer Kettenbremse und wie wird sie ausgelöst? Erklären Sie den technischen Aufbau.

Die Kette kommt automatisch zum Stillstand bei einem ausreichend starken Sägenrückschlag durch die Massenträgheit des vorderen Handschutzes
Sie verhindert Schnittverletzungen (Gesicht)

24. Warum soll man nicht alleine im Wald arbeiten und was kann man dagegen tun?

Da bei einem Unfall die Erstversorgung nicht gegeben ist bzw. einen Notruf absetzen gar nicht möglich ist
Gemeinschaften bilden, Handy überprüfen.

25. Was versteht man unter ergonomischem Arbeiten am Beispiel der Motorsägenarbeit?

Beim Sägestart Klemmstart, Bequeme Körperhaltung anstreben, Bückearbeit und Verdrehen der Wirbelsäule vermeiden, Säge am Stamm oder Körper Abstützen.

26. Wo ist Benzol enthalten, warum ist es so gefährlich. Was kann dagegen unternommen werden?

Benzol ist in Motorenbenzin enthalten. Es ist krebserregend.

Erste Hilfe

1. Welche Aufgaben hat die Erste Hilfe zu erfüllen?

- Leben zu Retten
- Leben zu erhalten

2. Welche Notruf-Nummern kennen Sie?

Feuerwehr 122 , Polizei 133, Rettung 144, Euro-Notruf 112 Vergiftungszentrale 01/406 4343

3. Welche Erste-Hilfe-Maßnahmen sind bei Straßenunfällen zu treffen?

Absichern (Warndreieck, Warnweste, Warnblinkanlage) in ausreichender Entfernung

4. Wie verhält man sich bei Elektrounfällen?

Strom Unterbrechen (aber Gefahrlos, EVN bei Freileitungen, Hochspannung)

5. Wie können Verletzte (aus Gefahrenzonen) geborgen werden?

- Routek-Griff
- Wegziehen (Bauch oder Rückenlage > auf Kopf Achten)

6. Was ist der Raute-Griff?

Greift der Helfer dem Verunglückten unter den Achseln durch und umfasst den quer vor die Brust gelegten Unterarm des Verletzten

7. Welche Erste-Hilfe-Maßnahmen sind bei Bewusstlosigkeit zu treffen? Wie erfolgt die Lagerung eines Bewusstlosen?

Stabile Seitenlage (Zudecken, Frischluft, Jede Minute Kreislauf Kontrollieren)

8. Was ist bei Atemstillstand zu machen?

Reanimation – gleichzeitig Kreislaufstillstand **30:2** bis Rettung eintrifft. 1 Minute mehr als 2 Zyklen

9. Wie können starke Blutungen gestillt werden?

Fingerdruck oder Druckverband

10. Wie wird ein normaler Wundverband angelegt?

Keimfreie Wundauflege oder Aluminisierte Wundverbände (Keimfrei Abdecken)

11. Wie wird eine Wunde mit Fremdkörper versorgt?

Fremdkörper bleiben in der Wunde (fixieren, stabilisieren, wenn nötig – z.B. Ast kürzen)

12. Was ist bei Bissen von Haus- Wildtieren zu veranlassen?

Tetanus > vorbeugende Impfung wichtig

Tollwut > Impfung wenn Notwendig

13. Wie werden Verätzungen erst versorgt?

Wasser abspülen > betroffene Stellen (Augenspülflasche, lauwarmes Wasser, von innen>außen
Verdauungstrakt: Mund mit Wasser ausspülen > Vergiftungszentrale

14. Welche Erste-Hilfe-Maßnahmen sind bei Verbrennungen zu treffen?

Kühlen (Wasser) Keimfreie Wundauflege (Metallisierte Auflagen)

Verbrannte Kleidung wenn möglich entfernen

15. Was ist bei Unterkühlung und was bei Erfrierungen zu machen?

Unterkühlung: Körpertemperatur Unter 34°C

Nicht bewegen (liegend transportieren wenn liegend gefunden)

Erfrierung: Gewebe Tot oder Abgestorben (Finger, Zehen, Nase, Ohren)

Langsam auftauen, keimfrei Abdecken – Verbinden, bei Bewusstsein wärmende Getränke " **Kein Alkohol** "

16. Wie werden Knochenbrüche versorgt?

Keimfrei Abdecken, Körperteil ruhig halten, Unterschenkel (wenn möglich Schuhe öffnen – Schwellung)

17. Was ist bei Vergiftungen zu tun?

Vergiftungszentrale Anrufen!!

Welches Mittel-Pulver / Wie Alt-Schwer / Wie viel

18 Welche Krankheiten verbreiten Zecken und wie kann man sich schützen?

Borreliose / FSME Impfen Vorbeugend

Maschinen- und Baukunde – Theorie

a) Werkzeuge, Geräte und Maschinen

1. Welche Handwerkzeuge und Hilfsmittel werden für die Schwachholznutzung verwendet?

- Leichte Motorsäge ab 3PS, bis 7kg, bis 38cm Schnittlänge
 - Leichte Axt ca. 1,1kg, doppelt geschwungen mit Knauf, L- ca. 70cm
 - Fällheber mit verstellbaren Wendehaken
 - Durchforstungssappel ca.75 dag, geschwungener Stiel mit Ziehknauf, L- ca. 1m
 - Werkzeuggurt mit Rollmaßband (15m), Handwendehaken, zwei Fällkeile, Werkzeug für Wartung
 - zusätzlich Handpackzangen
- Hilfsmittel: Fällboy, Druckstange, Kreide,..

2. Welche Handwerkzeuge und Hilfsmittel werden für die Starkholzlagerung verwendet?

- Mittelklasse-Motorsäge mind. 4.5PS, ca. 7-9kg, Schnittlänge ca. 40cm
 - Sappel ca. 1,20kg, geschwungener Stiel mit Ziehknauf, L- ca. 1m
 - Fällkeile Holz mit Ring 30cm, Kunststoff 25 od. 30cm, Leichtmetall
 - Schwere Axt über 1kg, gerader Stiel mit Knauf, L- ca. 70cm, zum Keilen
 - Werkzeuggurt mit Rollmaßband (15m),Handwendehaken, Fällkeile ausreichende Anzahl mind. 3,
 - Werkzeug zur Wartung
 - Wendehaken mit Ring ca.1kg für Sappel
- Hilfsmittel: Kreide, Zopfmesskluppe, Hydr. Fällhilfe, Zuggeräte, Stammpresse (verhindert das Aufreißen des Stammes beim Fällen)

3. Welche Arten von Hacken finden bei der Waldarbeit Verwendung? Wie werden diese fachgerecht geschärft?

- Leichte Axt ca.1.1kg, doppelt geschwungen mit Knauf, L-ca.70cm
- Schwere Axt über 1kg, gerader Stiel mit Knauf, L-ca.70cm, Keilen

Hand mit Feilengriff bleibt auf dem Axthaus fixiert. Die andere Hand fährt mit der Feile über die Schneide.

So entstehen lange Feilspäne und die Feile wird optimal ausgenützt.

Feilengriff am Axthaus nach jedem Feilenzug ein bisschen anheben, damit ein gewölbter Schneidenquerschnitt entsteht. „Braue“ mit Wetzstein abnehmen-kreisende Bewegung

4. Welche Holzarten eignen sich für Werkzeugstiele? Warum? Welche für Keile?

- Esche, -Buche,- Hickory.
- Hartholz
- Buche

5. Aus welchen Materialien dürfen Keile hergestellt werden? Welche Arten von Keilen werden bei der Waldarbeit verwendet?

Kunststoff und Aluminium

Fällkeile, Nachsetzkeil,

6. Welche technischen Möglichkeiten – außer Umkeilen kennen Sie noch – um einen Baum zu Fall zu bringen?

-Hydraulische Fällhilfe (mind. 30-40t mit Hubplatte)

-Zuggeräte Flaschenzug

-Rückewinde

7. Sappel: Welche Grundformen kennen Sie? Erläutern Sie die Einsatzmöglichkeiten

–Krainer Sappel: ca. 120°

-Deutscher Sappel: ca. 90°

Bewegen, Drehen, Hebeln und Heben von Stämmen und Bloche----Schlagsappel

8. Welche Geräte eignen sich für die Wertastung, welche für die Kultur- und Jungwuchspflege?

Bügelsägen, Fuchsschwanzsägen, Astungsscheren ----Astungsstufe 1 bis 2.5m Höhe
Gestängesägen, Leitersysteme mit Handsäge ----Astungsstufe 2 2,5 bis 6m Höhe
Klettersäge ----Astungsstufe 3 über 6m Höhe

9. Wie kann ein „Aufhänger“ fachgerecht zu Fall gebracht werden? Welche Vorgangsweisen sind sehr gefährlich und daher gesetzlich verboten?

- Mit dem Sappel über den Stock hebeln
 - Abhebeln mit gekreuzten Hölzern
 - Abdrehen des Aufhängers mit einem Wendehaken
 - Abziehen des Aufhängers mit Seilzuggerät oder Traktorseilwinde (Umlenkrolle verwenden)
- Stückweises abschneiden des Aufhängers ist verboten.

10. Wie kann man die Zugkraft einer Seilwinde verdoppeln bzw. verdreifachen?

Mit Umlenkrollen

11. Welche Anforderungen werden an Umlenkrollen gestellt? Worauf ist sicherheitstechnisch bei der Verwendung einer Umlenkrolle zu achten?

Mind. 14X von Seildurchmesser besser 20X
Umlenkrollen und Aufhängung müssen mind. für die Doppelte Seilzugkraft bemessen sein
Seilzugkraft und Seildurchmesser müssen auf Seilrolle ersichtlich sein.

12. Welche Sicherheitsvorschriften muss eine normgerechte Seilwinde erfüllen? Was versteht man unter Totmannschaltung?

- Schutzgitter
- Gesicherter Seileinlauf
- Verkleideter Seilfreiraum
- Gekennzeichnete Bedienungselemente
- Datenschild
- Selbsteinfallende Bremse
- Totmannschaltung für Kupplung
- Überlastsicherung
- Gesicherter Antrieb
- Rückeschild
- Windenabstützung

Das der Zuzug nur solange erfolgt, solange die Kupplung aktiv betätigt wird. Wird die Kupplung losgelassen, wird der Zuzug unterbrochen. >selbsteinfallende Bremse-Last wird gehalten

13. Nennen Sie die 3 Steuerungsarten für Forstseilwinden. Welche Art ist für den Aufbau einer Funksteuerung Voraussetzung?

Mechanisch, Hydraulisch und Elektrohydraulisch, letztere ist geeignet für Funksteuerung

14. Wie groß soll die Entfernung von Seileinlauf und Trommel mindestens sein um Wicklungsproblemen vorzubeugen.

Höhe der Einlaufrolle = mindestens der 20 fache Abstand der Trommelbreite.

15. Nennen Sie die verschiedenen Montagemöglichkeiten einer Seilwinde an einem Traktor. Welche Vor- und Nachteile haben diese?

- Drei Punkt Anbau
- Fest Aufgebaute Winden

16. Welche Antriebsarten bei Forstkrananhängern kennen Sie?

Hydraulisch über Traktorversorgung

Mechanisch über Zapfwelle zur Ölpumpe

17. Nach welchen Kriterien können Harvester eingeteilt werden? Was ist der Unterschied zu einem Prozessor?

18. Welcher Motor wird bei unseren Motorsägen verwendet? Welche neuen Motoren Entwicklungen bei Motorsägen gibt es? Arbeiten Sie die Unterschiede heraus.

- Luftgekühlter Einzylinder Zweitaktmotor
- Motoren mit Elektronischen Vergaser
- Ältere Motorsägen können noch per Hand eingestellt werden. Neu Modelle nur mehr mittels Laptop.

19. Nennen Sie die wichtigsten Bauteile des MS-Motors! Wie erfolgt die Schmierung des MS-Motors?

- Kettenschutz für Transport
 - Rückschlagarme Schneidegarnitur
 - Krallenanschlag
 - Kettenfang
 - Vorderer Handschutz
 - AV-Griff Oben und Hinten
 - Kettenbremse
 - Hinterer Handschutz
 - Kurzschlusschalter
 - Gashebelsperre
- Über Kraftstoff Öl Gemisch

20. Nennen Sie die Anforderungen an eine normgerechte Motorsäge? Welche Zusatzausrüstung kann außerdem noch Sinn machen?

- Kettenschutz für Transport
- Rückschlagarme Schneidegarnitur
- Krallenanschlag
- Kettenfang
- Vorderer Handschutz
- AV-Griff Oben und Hinten
- Kettenbremse
- Hinterer Handschutz
- Kurzschlusschalter
- Gashebelsperre

Griffheizung

21. Welche Schäden können am Motor durch falsche Öl- Treibstoffmischung entstehen? Welches Öl ist zu verwenden? In welchem Verhältnis wird gemischt?

Motorschaden – Kolbenreiber
Zweitackt Motoröl. Mischverhältnis = 1 / 40

22. Welche Vergasersysteme werden bei Motorsägen verwendet. Welche Auswirkungen hat ein verschmutzter Vergaser?

Schwimmerloser Membran-Vergaser mit eingebauter Kraftstoffpumpe – Lageunabhängig
-Pumpenteil -Regelteil - Venturi Luftkanal
Motorsäge läuft nicht auf voller Leistung. Schlechte Verbrennung (schädlich Abgase)

23. Beim Gas geben entsteht ein „Loch“. Was ist die Ursache und was kann dagegen getan werden?

Leerlaufdüse etwas aufdrehen – zu wenig Treibstoff

24. Die Motorsäge ist überhitzt. Welche Ursachen kommen in Frage, was können Sie dagegen tun?

Luftkühlung unterbrochen oder verschmutzt – Lüfterrad, Kühlrippen, Lufteintrittsöffnung
Höchstzahl zu hoch.

Motorsäge Reinigen, H-Schraube herausdrehen.

25. Die Motorsäge hat keine Kraft! Was kann die Ursache sein? Was muss dagegen unternommen werden?

26. Beschreiben Sie den Weg des Kraftstoffes vom Tank bis in den Zylinder! Was ist die Aufgabe des Luftfilters und wie wird er gereinigt?

Tank-Treibstoffanzugschnorchel-Leitung-Vergaser_Treibstoffansaugstutzen-Pumpenteil-Sieb-Regelteil-Düsen-Venturi_Luftkanal-Einlasskanal_Zylinder

Kraftstoffgemisch – gelangt in Kurbelgehäuse und Zylinder – bei vergasung des Kraftstoffes wird Öl abgeschieden und schmiert auf dem Weg zum Verbrennungsraum Lager, Kolben und Zylinderwandungen – danach verbrennt mit Kraftstoff

27. Zündkerzen: Beurteile die verschiedenen „Kerzengesichter“ – verölt, kaffebraun, hellgrau.

- Verölt: Einstellung zu Fett
- Kaffebraun: Einstellung Perfekt
- Hellgrau: Einstellung zu Mager

28. Erklären Sie die Funktionsweise der automatischen Ölpumpe! Wie kann die Ölfördermenge verstellt werden, wann ist dies vonnöten?

Man unterscheidet Membran und Kolbenpumpen; Kolbenpumpen werden über das Kettenrad angetrieben, dies hat den Vorteil, dass bei Motorleerlauf nicht unnötig Öl gefördert wird.

Die meisten Ölpumpen, vor allem bei Profisägen, besitzen eine Einstellschraube durch die man die Fördermenge der Ölpumpe einstellen kann.

Die Fördermenge muss eingestellt werden bei zu geringer oder zu hoher Schmierung. Oder beim Tausch der Schneidegarnitur auf eine längere Schnittlänge.

29. Wie stark soll die Rückzugsfeder der Startvorrichtung gespannt werden und welche Pflege ist notwendig?

Startseil ganz herausgezogen – Seilrolle muss noch $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Umdrehungen drehen lassen. Startgriff muss aufrecht zurückklappen.
Reinigen von Verschmutzungen, Rückzugsfeder mit Öl etwas schmieren.

30. Welche Wartungsarbeiten werden bei der Motorsäge bei der „Täglichen Wartung“, der „Wöchentlichen Wartung“ und der „Periodischen Wartung“ durchgeführt?

Motorsäge Grob reinigen, Kettenraddeckel und Lüfterrad sowie Luftfilter reinigen, Schwert abnehmen, Schwertnut und Öleintrittsöffnung reinigen, Umlenkrolle am Schwert schmieren (Normal nie schmieren-wenn einmal dann immer), Benzin und Kettenöl auffüllen, Kettenbremsband reinigen, Instandsetzung der Kette

Alle täglichen Wartungen, Zahnlänge der Kette kontrollieren, Tiefenbegrenzer nachfeilen, grad am Schwert entfernen, Ansaugöffnung vor dem Lüfterrad und Kühlrippen reinigen, Zündkerze kontrollieren.

Generalreinigung inkl. täglicher und wöchentlicher Wartung, Kontrolle von Kupplung, Startvorrichtung, Vergaser, Benzinleitung und Schwertzustand. Nach zusammenbau alle Befestigungsschrauben auf festen Sitz prüfen und Kette richtig spannen, Kontrolle Funktion Kettenbremse

31. Wie wird eine „abgesoffene“ Motorsäge wieder in Gang gebracht? Was könnte die Ursache für eine „abgesoffene“ Motorsäge sein?

Zündkerze raus und trockenlegen oder die Säge zu zweit starten. Einer gibt Gas während der Andere am Startseil zieht.

32. Was ist ein Dekompressionsventil und welche Aufgaben hat es? Erklären Sie die Funktionsweise.

Das Dekompressionsventil lässt beim Anwerfen einen Teil des verdichteten Gemisches aus dem Zylinder entweichen. Dadurch wird die erforderliche Zugkraft am Anwerfseil deutlich reduziert. Der Anwender wird entlastet und das Starten wird angenehmer.

Das Dekompressionsventil wird manuell geöffnet und schließt selbstständig bei der ersten Zündung.

33. Die Motorsägenkette: Nenne die Bauteile und deren Funktion! Wie ist eine „rückschlagmindernde“ Kette aufgebaut?

Schneidezahn: L und R Zahn Schneiden

Verbindungsglied: Verbindet die einzelnen Kettenteile

Treibglied: greift in Antriebsritzel ein

Nieten: Verbindet und sichert die einzelnen Teile

Rückschlagmindernd durch: Schräges Treibglied, durch Erhöhtes Verbindungsglied oder durch Abgeflachten Tiefenbegrenzer.

34. Mit welchen verschiedenen Kettenformen (Zahnformen) wird Holz gesägt. Beschreiben Sie die Unterschiede sowie ihren Vor- Nachteil!

Rund-Zahn: Harvester, Prozessor

Halbrund-Zahn / Halbmeissel: semi Profi, nicht ganz so anfällig gegen Beschädigung durch Schmutz

Eck-Zahn / Vollmeissel: sehr gute Schnittleistung, präzise Schärfung, ideal für Hartes und gefrorenes Holz, anfällig gegen Beschädigung durch Schmutz

35. Welche Angaben müssen bei der Bestellung einer Motorsägenkette gemacht werden? Wie werden diese Größen ermittelt?

Zahnform, Kettenteilung in Zoll, Anzahl Treibglieder, Nutbreite Schwert
Bei neuen Schwertern sind die Angaben zur Kette Eingeprägt und noch gut Lesbar.

| Kettenteilung in Zoll | Abstand von drei Nieten |
|-----------------------|-------------------------|
| 1/4" | 12,7 mm |
| 3/8" | 16,5 mm |
| 3/8" oder 3/8" hobby | 19,1 mm |
| 404" | 20,5 mm |

36. Welche Nutbreiten von MS-Schwertern kennen Sie? Was muss bei einem Umbau auf eine andere Nutbreite beachtet werden?

1,1 mm, 1,3 mm, 1,5 mm und 1,6 mm. Es muss auch das Antriebsritzl getauscht werden.

37. Nennen Sie die Vorschriften beim Schärfen einer Motorsäge? Welche Hilfsmittel können dabei verwendet werden?

- Kette Reinigen
- Feilbock oder in Schraubstock einspannen
- kürzesten Zahn suchen bei Generalinstandsetzung, Zähne müssen gleich lang sein
- Feilendurchmesser (Zahngröße-Kettenteilung, Feilenüberstand 1/5)
- Zahnform Halbrund
- Feilwinkel 30°
- Brustwinkel 85°
- Feilenführung 90° waagrecht
- gleiche Anzahl von Feilstrichen, mit gleichem Druck, ganze Feile ausnützen
- Feilen mit mäßigem, seitlichem Druck, geradlinig von innen nach außen (kein Druck nach Unten)
- Linke Zähne mit der Feile in der linken, rechte Zähne mit der rechten gefeilt
- gute Beleuchtung und fester Stand
- Nach mehrmaligen Feilen Tiefenbegrenzer mit Lehre zurückfeilen, Vorderkante Abrunden

Feilenbock, Schraubstock, Schärfgitter (30°), Schiebelehre, Tiefenbegrenzerlehre

38. Welche Schäden kann eine zu lockere Kette verursachen? Wie stark muss eine Kette gespannt werden? Was ist bei Schneiden mit einer Motorsäge bei extremer Kälte bzw. Schnee zu beachten?

Nach der Schwertspitze am Beginn der ziehenden Kette, kommt es zu Schwertbeschädigung (Delle).

Sie darf nicht durchhängen und muss mit zwei Fingern leicht zu schieben sein (dabei Arbeitshandschuhe tragen)

Schlechtere Kettenschmierung, Bäume können aufreißen, geringere Schnittleistung, Kettenspannung wird fester

39. Erklären Sie die Funktionsweise der MS-Kupplung! Welche Ursachen können dazu führen, dass eine Kette bei Standgas mitläuft?

Fliehkraftkupplung: Mit zunehmender Drehzahl werden Fliehgewichte fest an die Kupplungstrommel gedrückt und übertragen dadurch die Motorkraft auf das Antriebsritzel.

Es kann an verschlissenen Kupplungsfedern liegen, an einer stark verschmutzten Kupplungsglocke oder es liegt an der LA-Schraube, sie muss links gedreht werden bis die Kette nicht mehr mitläuft. (LA ist die Leerlauf-Anschlagschraube) Es kann aber auch das Standgas zu hoch eingestellt sein.

40. Welche Arten von Antriebsritzel werden verwendet? Wann und warum muss ein neues Ritzel eingesetzt werden? Wie wird beim Austausch eines innen liegenden Antriebsritzel vorgegangen?

Stern oder Ringritzel

Zuerst die Zündkerze entfernt, in das Zündkerzenloch steckt man nun ein Stück Starterseil oder Benzinschlauch. Dies soll den Kolben und damit die Kurbelwelle blockieren. Nun kann man die Kupplung von der Kurbelwelle lösen. Nun das Kettenrad abziehen. Welle reinigen und leicht einölen. Neues Kettenrad und gegebenenfalls neues Nadellager aufsetzen. Auf Kerben für die Ölpumpe achten. Kupplung wieder einschrauben und gegen den Uhrzeigersinn handfest anziehen. Blockierhilfe entfernen und Zündkerze wieder einschrauben.

41. Das Rollmaßband zieht nicht vollständig ein. Was kann schuld sein und was ist zu tun? Welche Hilfsmittel werden zur Reparatur eines gerissenen Maßbandes verwendet und wie gehen Sie dabei vor?

Verschmutzung (Dreck, Harz): Maßband durch einen mit Gemisch getränkten Lappen ziehen und reinigen.

Zahnräder schmieren

Kontrolle Federspannung: Erhöhung der Spannung- Federgehäuse gegen den Uhrzeiger drehen

42. Wie kann ein gerissenes Stahlseil repariert werden?

Durch Spleißen, oder durch eine neue Seilendverbindung.

43. Aus welchen Materialien kann die Seele (Einlage) eines Seils bestehen? Nennen Sie Vor- und Nachteile.

Kunststoff, Stahl

Seileinlagen (Seele) bilden den Kern des Seiles und haben großen Einfluss auf dessen Eigenschaften. Stahleinlagen und mit Kunststoff ummantelte Einlagen verbessern in der Regel die Stabilität der Seilkonstruktion. Die Auswahl der geeigneten Seileinlage kann den typischen Seilschäden durch große Radialkräfte, wie sie zum Beispiel bei Mehrlagenwicklung auftreten, entgegenwirken.

44. Nennen Sie den Unterschied zwischen Kreuzschlag- und Gleichschlagseilen und deren Vor- und Nachteile. Welche Seile werden beim Bodenzug verwendet?

Die Schlagart bezeichnet die Schlagrichtung der Drähte in den Litzen zu jener der Litzen im Seil.

Gleichschlagseile haben eine geringere Abnutzung (lineare Berührung der Außendrähte), sind biegsamer und elastischer. Der Nachteil ist jedoch ihr Bestreben, sich bei Belastung um die eigene Achse zu drehen (Drall). Verwendung als Tragseile.

Kreuzschlagseile haben günstigere Dralleigenschaften, sind jedoch steifer und neigen bei Knicken eher zu Drahtbrüchen. Die Abnutzung erfolgt punktförmig. Verwendung im Bodenzug.

45. Was ist beim Aufspulen bzw. Umspulen von Stahlseilen zu beachten?

Immer unter Spannung aufspulen oder umspulen.

46. Wie kann beim Ausziehen des Seiles das Nachlaufen der Seiltrommel vermieden werden?

Mittels Einstellschraube an der Seiltrommel kann der Nachlauf eingestellt werden.

47. Nennen Sie Vor- und Nachteile von Kunststoffseilen. Wo werden sie verwendet?

Vorteile: geringeres Gewicht, geringere Dehnung, hohe Bruchfestigkeit und gut spleißbar

Nachteile: Höhere Anschaffungskosten, scheuern sich an Steinen und scharfen Kanten auf.

Wenn Holz Talwärts gerückt werden muss.

Maschinen- und Baukunde

b) Baukunde

1. Wie breit soll die Trasse einer Forststraße geschlägert werden? Unter welchen Umständen muss wesentlich breiter ausgeschlägert werden als das Wegeplanum breit ist?

mind.12m

an Hanglagen breiter 13-14m, je Steiler umso Breiter

2. Wie wird das Planum hergestellt? Welche Maschinen und Geräte werden zum Bau einer Forststraße verwendet?

- Bagger ab 20% Querneigung
- Laderaupe bei geringer Querneigung
- Kombination Bagger + Laderaupe oder Bagger + Schubraupe
- Schubraupe größere Planierarbeit, Überarbeitung des Baggerplanums

3. Welche Möglichkeiten zur Böschungssicherung und der Wasserableitung kennen Sie? Aus welchem Material können Wasserspulen bestehen? Nennen Sie Vor- und Nachteile!

Begrünung, Reisiglagen, Flechtzäune, Pfahlsicherung, Steinsicherung, Krainerwand, Steinkasten

Metall, Beton und Holz

Holzwasserspulen: billig in der Anschaffung – verrotten

Beton oder Eisenwasserspulen: reinigen sich teilweise selbst – teuer, Beton kann brechen

Erdabkehren: einfach zu machen (Grader, Schild) – Haltbarkeit, Befahrbarkeit

4. Wer ist lt. Forstgesetz befugt eine Forststraße zu planen? Wer darf lt. Forstgesetz die Bauaufsicht durchführen?

Planung: Absolventen der BoKu

Bauaufsicht: Absolventen der BoKu und Förster

5. Wie teuer kann der Laufmeter einer LKW-fahrbaren Forststraße sowie eines Erdweges unter den Baubedingungen in Österreich kommen (von – bis)? Mit welchen Kosten ist in ihrer Region zu rechnen?

6. Wie gehen Sie beim Errichten eines Kulturschutzzaunes vor? Was ist eine Wildreue und wie wird diese baulich ausgeführt?

Aufstellen der Ecksteher (Holzpflöck) – Zaun befestigen – alle 5m Scheren aufstellen
Heringe einschlagen – Eingang berücksichtigen
Fisch-Reusenähnliches Eckteil von Wildschutzzäunen, der nur ein Auswechseln von Rehen ermöglicht.

c) Freischneider

1. Welche Überlegungen sollten Sie vor dem Kauf eines Freischneiders anstellen? Nennen Sie Unterschiede zwischen Motorsense und Freischneider.

Welchen Verwendungszweck, Alleine oder über Gemeinschaft-WWG, ÖNORM –gerecht
Motorsense und Freischneider sind eigentlich dasselbe Gerät, jeder Begriff stellt aber eine Steigerung in Größe und Leistungsfähigkeit dar.

2. Welche Schneidwerkzeuge stehen für Freischneider zur Auswahl und welche persönliche Schutzausrüstung ist beim Freischneidereinsatz unbedingt zu tragen (Unterschied: Mähen, Fällen)?

| | |
|---|----------|
| Grasschneideblatt: Gräser, krautige Pflanzen | Vierzack |
| Dickichtmesser: Gräser, krautige Pflanzen, Stauden, dünne Gehölze | Dreizack |
| Hobelzahnblatt: Sträucher Bäume bis 10 (15) cm | |
| Trimmer: Gräser | Schnur |
| Mähen bis zu einer Stärke von 1 cm, Fällen darüberhin | |

3. Moderne Freischneider sind mit sicherheitstechnischen Einrichtungen ausgestattet. Welche sind diese?

Werkzeugschutz für jeweiliges WKZ, Antivibrationsgriff, Tragegriffe mit Sicherheitsgashebel und Kurzschlusschalter, AV – Elemente, Sicherheitskupplung (Fliehkraftkupplung), Auspuffabschirmung

4. Worauf ist bei der Einstellung von Tragegurt und Bedienungselementen (Handgriffe) des Gerätes zu achten? Was sind die Grundregeln zum Starten eines Freischneide-Gerätes?

Tragegurt: Gut Anliegend, Gerät muss freischwebend ca.10 – 20 cm über Boden
Handgriffe: Körper-Arme angepasst, bequem zu halten

Kaltstart – am Boden Starten auf Schneidwerkzeug achten Wie MS

Warmstart – AM Kurt Hängend, auf Schneidwerkzeug achten Wie MS

5. Wann ist für den Freischneidereinsatz eine „Pflegeskitze“ notwendig und was soll aus dieser zu entnehmen sein?

Bei größeren unübersichtlichen Flächen und beim Einsatz von zwei und mehr Arbeitern.

Der Verlauf, welcher Baumart bevorzugt wird, welche nicht gewollt wird und waldbauliches Ziel

6. Was sind die Grundregeln der Schneide- und Gastechnik bei der Freischneide-Arbeit?

Beim Auskesseln von Bäumen ist der Werkzeugschutz immer am Baum zu führen. Der Freischneider wird immer von rechts nach links geführt. Beim Schneiden immer Vollgas.

7. Wenn man das Sägeblatt eines Freischneiders mit einer Uhr vergleicht, so sind Bereiche zu unterscheiden, die beim Schneiden zu beachten sind. Wie wirken sich diese aus? Nennen Sie Unfallverhütungsregeln bei der Arbeit mit Freischneidegeräten!

Sicherheitsabstand mindestens 15m

Nie ohne Schneidwerkzeugschutz arbeiten!

Für sichere Befestigung des Schneidwerkzeuges sorgen

Richtige Leerlaufdrehzahl einstellen

Bei Reinigungs- und Instandsetzungsarbeiten Motor abstellen

**8. Erklären Sie die Fälltechniken von Bäumen mithilfe des Freischneidegerätes?
Erklären Sie dies vor dem Hintergrund verschiedener Stammdurchmesser.**

Schwache Stämme in einem Zug abtrennen. Je nach Schräglage des Hobelzahnblatt und anschnittpunktes am Platt variiert die Fällrichtung.

- Anschnitt 7uhr und links geneigt Fällrichtung rechts vorwärts
- Anschnitt 3uhr und rechts geneigt Fällrichtung links rückwärts
- Anschnitt 5uhr und links geneigt Fällrichtung rechts rückwärts

Bei stärkeren Stämmen ist ein beidseitiges Einschneiden nötig. Kann auch mit einem Fallkerb ausgeführt werden.

9. Nennen Sie die wichtigsten Wartungsarbeiten bei Freischneide-Geräte (täglich und wöchentlich). Wie sind die gebräuchlichsten Schneidwerkzeuge von Freischneide instand zu setzen?

Tägliche Pflege: Gerät reinigen, Luftfilter auf Verschmutzung überprüfen, gegebenenfalls reinigen, Sägeblatt prüfen und Schärfe, Werkzeugschutz prüfen, Winkelgetriebe prüfen

Wöchentliche Pflege: tägliche Wartung, Grundinstandsetzung der Sägeblätter, Fettstand im Winkelgetriebe kontrollieren, Lüfterrad reinigen, Startseil und Rückholfeder Prüfen-Feder ölen, Kühlrippen und Lüfterrad reinigen, Kraftstoffschnorchel Reinigen, festen Sitz der Schrauben prüfen, Tragvorrichtung prüfen u. Pflegen