

und eine Wolllaus (*Chermes fagi*), ferner der Frost hervor. Der Kiefernblasenrost (*Peridermium pini*) erzeugt den Kiefernkrebs, Kienzopf; der Kiefernreher (*Caeoma pinitorquum*) tödtet oft 1—20 jährige Kiefern.

Die Mittel, um Fehler, Schäden und Krankheiten zu verhüten, liegen einzig in einer richtigen waldbaulichen Begründung und Pflege der Bestände, vor Allem in der richtigen Auswahl des Standorts für jede Holzart; es werden dann die Waldbäume sich kräftig entwickeln und den Angriffen ihrer zahlreichen Feinde siegreichen Widerstand leisten. Wo sich bei der Fällung an Nußholzstämmen Fehler zeigen, müssen dieselben aufgedeckt werden, namentlich alle **Ueberwallungen, Wülste und Rappen müssen frei gehauen werden**, damit die Käufer sich von dem Schaden überzeugen können und nicht nachher begründete Beschwerde führen, daß ihnen Fehler verheimlicht seien und ihnen krankes fehlerhaftes Holz als gesundes Holz verkauft sei.

I. Hauptnutzung.

A. Gewinnung des Holzes.

a. Organisation der Holzhauer.

§ 254.

1. Annahme der Holzhauer.

Um das zu fällende Holz in entsprechender Weise vom Boden zu trennen und für den Gebrauch zurecht zu können, muß man ein zuverlässig und technisch geübtes Holzhauercorps in ausreichender Anzahl zur Hand haben.

Es hat die größten Vortheile, wenn man immer dasselbe Personal sich erhält und man sucht deshalb die Holzhauer nicht nur durch ausreichenden Verdienst, sondern auch durch Gewährung mancher Vortheile, wie Ueberlassung von billigen Pachtländereien, Waldweide, allerlei Nebennutzungen, ferner durch festere Organisation, Belohnungen u., vor Allem aber durch eine richtige angemessene Behandlung an sich und den Wald zu fesseln resp. sie in eine engere Genossenschaft zu bringen. Bei der Annahme von Holzhauern muß man nicht nur auf tüchtige Arbeitskraft und gute Leistungen sehen, sondern auch auf Unbescholtenheit und Zuverlässigkeit, namentlich müssen dieselben durchaus ehrlich und nüchtern sein. Ob bei der Annahme mit den Holz-

hauern schriftliche Verträge oder nur mündliche Verabredungen unter Vorbehalt jederzeitiger Entlassung geschlossen oder ob vielleicht ganze Schläge kontraktlich an Unternehmer verbunden werden, hängt von den Arbeitsverhältnissen ab.

§ 255.

2. Instruktion und Disziplin.

Nur selten kann der Beamte allein die Aufsicht über die Schlagführung und die Holzhauer führen, deshalb wählt er sich den zuverlässigsten, tüchtigsten und bei seinen Mitarbeitern in entschiedener Achtung stehenden Holzhauer zum Holzhauermeister (Oberholzhauer) aus, der in seiner Vertretung die Aufsicht im Schlage führt, ihm bei der Abnahme des Schlages, dem Nummerieren, dem Vermessen und bei anderen Waldgeschäften zur Hand geht, den Lohn erhebt und auf Grund der Lohnzettel vertheilt z., wofür er nicht nur einen erhöhten Lohn bezieht, sondern auch bei Vertheilung der Arbeit, da er selbst mitarbeiten muß, und bei sonstigen Gelegenheiten begünstigt wird. Bei der Arbeit im Schlage vertheilen sich die Arbeiter in „Rotten oder Sägen“ nach eigener Wahl, welche aus zwei bis sieben Mann bestehen und gemeinschaftlich arbeiten. Vor jedem Schlage sind die Holzhauer, besonders aber der Holzhauermeister, auf das Genaueste zu instruiren, in welcher Weise der Schlag zu führen ist und welche Arten von Nutzhölzern auszuhalten sind. Außer diesen speziellen Instruktionen vor jeder einzelnen Arbeit müssen noch allgemeine Vorschriften über das Aufarbeiten und Rücken der Hölzer, das Aufsetzen und Vermessen, das Aushalten des Holzes, über Anfangszeit und Aufhören der Arbeit und Disciplinarstrafbestimmungen für Vergehen gegeben werden, welcher sich die Arbeiter im Walde, bei der Arbeit und gegen ihre Vorgesetzten schuldig machen. Alle diese Bestimmungen werden zusammengefaßt zu der sog. meist von den Regierungen zu erlassenden Hauordnung, auf welche die Holzhauer bei der Annahme zu verpflichten sind.

Die Strafen bestehen in Lohnabzügen oder Entlassung; die eingezogenen Geldstrafen werden später zum gemeinen Besten verwendet.

Alles Holz, was von einer Rotte gefällt oder aufgearbeitet ist, wird auch von dieser gerückt und aufgesetzt, wo dann zur leichteren Controle jede Rotte ihr eigenthümliches Zeichen an dem von ihr aufgesetzten Holz anbringen muß.

An den geltenden Bestimmungen muß seitens des Beamten streng

festgehalten werden; im Schlage muß stets die größte Ordnung herrschen; es darf womöglich an einem Tage nicht mehr Holz gefällt werden als aufgearbeitet und aufgesetzt werden kann; vor Anbruch der Nacht, unbedingt aber vor den Sonn- und Festtagen, soll alles Holz aufgesetzt sein und darf kein zugerichtetes Stück, was in ein Schichtmaaß oder einen Haufen gehört, frei umher liegen.

Vor vollständiger Beendigung des Schlages darf weder Holz abgegeben oder abgefahren werden, noch dürfen die Raff- und Leseholzsammler daraus Holz entnehmen. Die Holzhauer dürfen zum Feuer nur trocken und sonst nicht weiter zu verwendendes Holz verbrauchen; alles Lärmen im Schlage, Zänkereien, Mitbringen größerer Mengen Spirituosen u. sind strengstens zu untersagen. Abends beim Verlassen des Schlages sind die Holzhauer regelmäßig zu kontroliren, ob sie nicht unerlaubtes Holz mitnehmen.

§ 256.

3. Verlohnung.

Die Verlohnung findet statt nach der Holzwerbungstage, welche dem ortsüblichen Tagelohn für schwere Arbeit entspricht und die Vergütung für sämtliche Arbeiten vom Anhiebe bis zur Abnahme des Schlages begreift; neben dem Hauerlohn darf ein besonderes Rückerlohn nur dann gewährt werden, wenn das Holz auf weiter als 50 Schritt gerückt werden muß. Für jede Position des Hauungsplanes ist ein gesonderter Lohnzettel aufzustellen, der sämtliche Hau- und Rückerlöhne für jedes Sortiment einzeln angiebt; er wird nach Beendigung und Abnahme des Schlages definitiv festgestellt; vorher kann der Förster jedoch alle 8—14 Tage auf Grund von Vorschuß- und Abschlagslohnzetteln, die vom Vorgesetzten angewiesen werden, durch den Holzhauermeister bei der Kasse Geld erheben und an die Arbeiter verteilen; nie darf der Förster aber mehr verlohnen, als bereits aufgearbeitet ist (vergl. § 50, 51 der Z. f. F.).

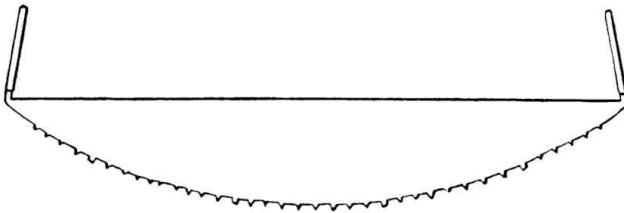
b. Werkzeuge der Holzhauer.

§ 257.

1. Zum Fällen und Ausarbeiten.

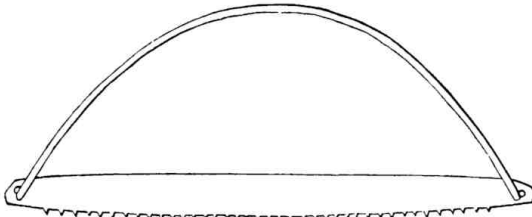
Die hierzu nötigen Werkzeuge dienen entweder zum Hauen, zum Spalten oder zum Sägen. Hau-Instrumente sind: die Art,

B. Stiftsfägen: An Stelle der Dehre sind Stifte angeschweißt, auf welche Holzgriffe aufgetrieben werden. (Figur 134.)



Figur 134. Gerade Stiftsäge.

C. Bügelsägen: An den Enden des Sägeblattes befindet sich ein rundes Loch, durch welches ein Holzpflock getrieben wird, über den man den hölzernen Bügel spannt. (Figur 135.)

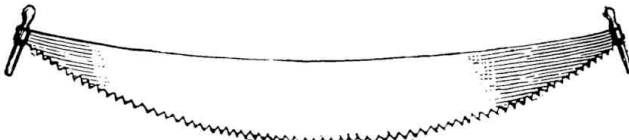


Figur 135. Gerade Bügelsäge.

2. Nach der Form des Sägeblattes:

A. Gerade Sägen, Rücken und Zahnseite sind gerade oder nur schwach gebogen.

B. Geschweifte Sägen, bei denen sowohl Rücken- wie Zahnseite bogenförmig sein kann. (Figur 136.)



Figur 136. Geschweifte Dehrsäge.

Man kann dabei unterscheiden:

a. Bauchsägen mit geradem Rücken und gebogener Zahnseite. (Figur 134.)

welche zum Bearbeiten im Rohen dient und eine doppelseitige Zugschärfung der Schneide hat, das Beil, welches mehr zum Entäften und Reinigen dient und nur eine Schneidenschärfung hat und die mit einer Hand zu führende kleine mehr haumesserähnliche Hefpe. Art und Beil (vergl. Figur 132, 133) bestehen aus der eigentlichen Art — Beil und dem in das Dehr des hinteren Theils — Haus oder Haube genannt — eingesteckten Helm (Stiel); der Vordertheil der Art setzt sich aus den beiden zusammengeschweißten Blättern zusammen, die vorn gut gestählt sein müssen und in die Schneide auslaufen. Am meisten empfehlen sich Axte mit etwas geschwungenem und unten verdicktem (Nase!) Helm mit einer von der Schneide sich etwas abwendenden Richtung, weil der Hieb dadurch wurfartiger und kräftiger wird, auch die Arme am wenigsten erschüttelt werden. Man hat



Figur 132.



Figur 133.

zuweilen zweierlei Axte, die leichtere Fällart und die schwerere Spaltart.

Das Beil kommt bei den Holzhauern seltener vor, es ist das Hauptinstrument des Zimmermanns. Die Hefpe (Faschinenmesser) kommt hauptsächlich beim Entäften und im Niederwaldhiebe vor.

Zum Spalten bedient man sich der schweren Spaltart und eiserner oder hölzerner Keile; mit ersteren arbeitet man besser, doch springen sie leichter aus; die hölzernen Keile fertigen sich die Arbeiter aus zähem Hainbuchen- oder Buchenholz und lassen meist oben einen eisernen Ring umlegen; hölzerne Keile werden mit der Art haube, eiserne mit eigenen Holzklöppeln eingetrieben.

Die Waldsägen unterscheidet man folgendermaßen:

1. Nach der Art der Befestigung des Griffes:

A. Dehrsägen: An den Enden des Sägeblattes sind Dehre zum Durchstecken der Holzgriffe angenietet. (Figur 136.)

- b. Bogensägen mit mehr oder minder auswärts gebogener Zahn- und Rückenseite. (Figur 135.)
- c. Wiegensägen mit ausgezogener Zahn-, aber eingebogener Rückenseite. Die Stärke der Schweifung wird durch Abweichung der Krümmung von der geraden Linie in Millimetern angegeben.

3. Nach der Art des Zahnbesatzes.

- A. Walbsägen mit **M** Zähnen und zwar entweder mit hohen **M** Zähnen, wenn der Zahn hoch über der Zahnlückelinie liegt, oder mit niedrigen **M** Zähnen. (Figur 138.)
- B. Sägen mit Dreiecks-(Δ)Zähnen. Es sind dann entweder:
 - a. die Zähne dicht aneinander gereiht. (Geschlossener Zahnbesatz!) (Figur 137.)
 - b. Zwischen den einzelnen Zähnen bleiben Räume von der Breite der Zähne. (Raumer Zahnbesatz.) (Figur 138.)

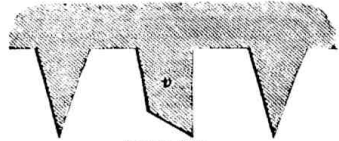


Figur 137.



Figur 138.

Das Blatt soll aus Gußstahl und richtig gehärtet sein und muß sich von der Zahnseite nach dem Rücken verjüngen. Zur Verminderung der Reibung und Verbreiterung des Schnitts werden die Sägen geschränkt, d. h. es wird abwechselnd ein Zahn nach der einen, der folgende nach der andern Seite ausgebogen, gewöhnlich um die doppelte Blattstärke; um das Sägemehl besser auswerfen zu können, werden öfter in regelmäßigen Abständen verschieden geformte stumpfe sog. Raumzähne eingefügt. (Figur 139a.)



Figur 139.

Die vielfach angestellten Versuche haben noch kein endgültiges Resultat ergeben über den entschiedenen Vorzug der einen oder anderen Walbsäge. Heute giebt man meist schweren Bogensägen mit zweischneidigen Dreieckszähnen von 1,4—1,5 m Länge und 18—24 cm mittlerer Breite den Vorzug. Neuerdings werden die „hinterlochten“ Sägen von J. D. Dominikus & Söhne in Remscheid sehr empfohlen.

§ 258.

2. Zum Roden.

Zu den einfachsten Rodewerkzeugen zur Gewinnung der Stöcke gehören Rodehaue, Spitzhaue und Rodeart, Reile, Hebelstangen u. Die Rodehaue hat eine breite gut verstählte horizontale Schneide und dient zum Aufhacken des Bodens und zum Durchhauen schwacher Wurzeln, auf felsigem Boden muß man noch die Spitzhaue mit keilförmiger Spitze zu Hilfe nehmen. Die Rodeart ist die gewöhnliche Fällart; meist nimmt man dazu ein abgenutzteres Exemplar derselben. Außerdem werden noch mannigfache Rodemaschinen angewandt, die jedoch entweder zu theuer oder zu schwer zu handhaben oder zu transportiren oder zu wenig wirksam, stellenweis auch gefährlich sind; sie bewähren sich wenig, die bekanntesten sind: der Waldeufel, die Schuster'sche Stockrodemaschine und das Wohmann'sche Zwickbrett.

Bessere Erfolge haben die Versuche mit der sog.: „Ulrich'schen Zündnadelsprengschraube“ (zu beziehen für 40 Mark von Dreyse in Sömmerda) ergeben, welche somit für das Roden von Stöcken bestens empfohlen werden kann.

c. Die Holzfällung.

§ 259.

Fällungszeit und Wadel.

Die Hauptfällungszeit, Wadel genannt, fällt gewöhnlich in die sechs Wintermonate, doch kommen im hohen Gebirge der Unzugänglichkeit bei hohem Schnee wegen, auch wohl Sommerhiebe vor. Lauerungs- und Durchforstungshiebe im Laubholz werden gern im belaubten Zustande — im Frühjahr, vielfach auch im Sommer — ausgeführt; wenn man die Rinde oder zu schälendes Material gewinnen will, so wird meist mit beginnendem Saftflusse gehauen; ferner ist der Frühjahrshieb im Niederwalde Regel; in Verjüngungsschlägen — Samen- und Lichtschlägen — wird der Hieb im Winter zu einer Zeit geführt, wo dem Aufschlage der geringste Schaden zugefügt wird — also bei Schnee und gelindem Wetter; sonst unzugängliche Erlenbrücher treibt man bei starkem Frost, wenn die Eisdecke hält, ab. Stockrodungen werden meist im Sommer ausgeführt. Bei sehr starkem Frost wie bei Sturm sind alle Fällungen sofort zu sistiren. Bau- und

Nutzholz soll bei Beginn der Saftzeit nicht mehr geschlagen werden. Dieser Termin markirt sich in Deutschland überall, im Gebirge und in der Ebene, im Norden wie im Süden durch die Blüthezeit der Hasel.

§ 260.

Anlegen der Holzhauer.

Die Anweisung und Auszeichnung der Schläge erfolgt immer durch den Oberförster, höchstens bei Durchforstungen ist dem Schutzbeamten in sofern freiere Hand gelassen, als er sich nach der allgemein darüber gegebenen Anweisung richten muß, aber das Auszeichnen der herauszunehmenden Stämme selbstständig ausführt.

Bei Rahlhieben wird die Größe des Schlages durch Anschälmen der Grenzäume vom Revierverwalter genau bezeichnet, bei Lichtungshieben werden die einzelnen herauszunehmenden Stämme mit dem Waldhammer, schwächere mit dem Reißhacken angezeichnet; sollen aber mehr Stämme herausgehauen werden als stehen bleiben, so werden die stehen bleibenden gezeichnet. Die den einzelnen Rotten zufallenden Stämme oder Theile des Schlages werden vom Holzhauermeister an die Rotten verlost, wobei man auf möglichste Gleichwerthigkeit der Loose zu halten hat; hierauf wird jede einzelne Rotte noch einmal vom Förster in Betreff des Aushaltens von Nutzholz genau instruiert und werden namentlich die Wege und Plätze, an welche das Holz zu rücken ist, genau angewiesen oder im Schlage mit Signalstangen ausgezeichnet. Ein Loos läßt man gewöhnlich übrig, um darin noch die Arbeiter zu beschäftigen, welche früher fertig werden, da eine Verzettlung der Arbeiter immer vom Uebel ist.

Besonders werthvolle oder schwierig aufzuarbeitende Stämme werden stets den tüchtigsten Arbeitern angewiesen.

§ 261.

Arten der Fällung.

Die gewöhnliche Art der Fällung ist die mit der Art und Säge. Zunächst wird die Fallrichtung nach dem Hängen der Baumkrone und nach der Richtung, in welcher der Stamm am wenigsten leidet und am wenigsten schadet, sorgfältig ausgesucht, indem man sich mit dem Rücken an den Baum stellt. Auf dieser Seite, der Fallseite, wird der Stamm möglichst tief auf $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ seiner Stärke mit der Art angekerbt (Fallkerb!) und wird dann auf der

entgegengesetzten Seite ein wenig höher die Säge eingefest, hinter welcher, sobald sie tiefer in den Stamm eingedrungen ist, Keile eingetrieben werden, um die Arbeit der Säge zu erleichtern und dem Stamm die Fallrichtung zu bestimmen.

Ausnahmsweis werden Stämme nur mit der Axt gefällt, wobei dann meist ein gleichzeitiges Roden erfolgt, indem die Stämme an der Wurzel tiefer ausgegraben werden. Wird der Stamm nur möglichst tief mit der Axt vom Stock losgehauen, so nennt man diese Fällmethode „Auskeffeln“ oder „aus der Pfanne hauen“.

Das Werfen solcher Stämme erleichtert man sich durch Umlegen von Ziehseilen oder Ansetzen von spitzen Druckstangen. Die Fällung mag nun auf die eine oder andere Weise erfolgen, jedenfalls hat der Beamte streng darauf zu halten, daß die Stämme stets so tief als möglich vom Boden getrennt werden und daß so wenig als möglich Holz in die Spähne gehauen wird. Die Holzhauer sind unausgesetzt zur größten Vorsicht beim Werfen der Stämme anzuhalten, um alle Beschädigungen am fallenden und stehenden Holze sowie Unglücksfälle zu verhüten.

§ 262.

Sortiren des Holzes.

Sämmtliches eingeschlagene Holz wird, nach den verschiedenen Holzarten getrennt, in zwei Hauptfortimente getheilt, nämlich in Nutzholz und Brennholz; in welche Unterfortimente das Nutzholz und Brennholz zerfällt, ist nach dem Bedarf der verschiedenen Gegenden sehr verschieden und richtet sich ganz nach der Nachfrage; es ist die Pflicht jedes Beamten, dem Holzbedürfnisse des Publikums, soweit es irgend möglich in jeder Beziehung Rechnung zu tragen, um so mehr, weil bei recht vielseitiger Nachfrage der Wald in vielseitigster Weise ausgenutzt und damit in der Regel der höchste Geldertrag erzielt wird.

Bei einem derartigen Entgegenkommen ist beiden Parteien, dem Publikum und dem Waldbesitzer, in gleicher Weise gedient. Treten also bezügliche Anforderungen von bestimmten Nutzhölzern aus dem Publikum an den Beamten heran, so soll er sie nie abweisen, sondern seinem Vorgesetzten zur weiteren Veranlassung Meldung machen. Den nächsten Anhalt zur weiteren Sortirung geben die allgemeinen Ministerial- und Regierungsbestimmungen, die für die Reviere gegebenen Holz- und Holzwerbungstaxen, die jedem Beamten eingehändigt werden

müssen, endlich die speziellen Vorschriften des nächsten Vorgesetzten. An der Hand der darüber erlassenen allgemeinen Bestimmungen sind etwa folgende Sortimente bei der Holzfällung in den Schlägen auszuhalten:

§ 263.

a. Sortirung des Nutzholzes.

I. Bau-, Nutz- und Werkhölzer.

A. In Stämmen oder Abschnitten.

a. Wahlhölzer. Ausgesuchte Hölzer zu besonderen Gebrauchszwecken von vorzüglicher Beschaffenheit, wie Schiffsbauholz, Maschinenholz, Mühlenwellen u.

b. Schneidhölzer zu Sägeblöcken, welche nach ihrem Kubikgehalt von über 2, über 1 und bis 1 Kubikmeter in Blöcke I.—III. Klasse getheilt werden.

c. Gewöhnliche Rundhölzer, welche als Bau- und Nutzhölzer nach ihrem Festmetergehalt*) wieder in verschiedene Klassen (I.—V.) getheilt werden.

d. Schiffsz- und Rahnkniee. Gebogene Nutzstücke aus den Einbiegungen von Wurzeln oder Nesten in den Stamm ausgehalten, zerfallen nach dem Festgehalt in 2 Klassen.

B. In Nutstangen (14 cm und darunter Durchmesser bei 1 m vom unteren Stammende gemessen).

a. Zum Derbholze**) gehörend (über 7 bis incl. 14 cm Durchmesser am dünnen Ende).

Klasse I—IV von über 7 bis mit 14 cm Durchmesser und 6 bis 18 m Länge, wozu nur nutzfähige, möglichst fehlerfreie und gesunde Stangen ausgehalten werden; sie werden zu mehreren zusammengelegt: ihr Festgehalt schwankt von 0,04—0,18 Festmeter.

*) Es ist in letzter Zeit mehrfach vorgeschlagen — das Stammnutzholz nicht mehr nach seinem Festgehalt, sondern nach der Fopfstärke resp. dem Mittendurchmesser zu klassificiren, da sich hiernach sein Werth als Brettschneidemaare richtet.

**) Nach den Vereinbarungen für das Deutsche Reich ist Derbholz die oberirdische Holzmasse von über 7 cm Durchmesser incl. Rinde mit Ausnahme des bei der Fällung am Stock bleibenden Schaftholzes. Nichtderbholz ist die übrige Holzmasse, welche zerfällt: a. in Keisig: Das oberirdische Holz bis incl. 7 cm Durchmesser am dünnen Ende. b. Stockholz: Das unterirdische Holz und der bei der Fällung am Stock bleibende Schaft.

b. Zum Keiserholz gehörend (7 cm und darunter Durchmesser am dünnen Ende).

Klasse V—X von 4—7 cm Durchmesser und 1,4—11 m Länge. Sie werden hundertweis oder je zehn zusammengelegt und schwankt der Festgehalt von je 100 zwischen 0,60—2 Festmeter.

Diese angegebene Eintheilung ist jedoch durchaus nicht fest, sondern kann nach den verschiedenen Provinzen *z.* verschieden sein, *z.* B. nur 3 Sortimente Derbholzstangen und 5 Sortimente Keiserholzstangen *z.*, jedenfalls sind überall die Holztaxen und Holzwerbungs-kostentaxen maßgebend.

Zu den Nutzholzreiserstangen gehören auch noch Bühnenpfähle, Faßband-, Tonnenbandstücke, große und kleine Bandstücke, Eimerbandstücke, Gehstücke *z.*, die zu je Hundert zusammengelegt werden und worüber die Holztaxen das Nähere enthalten.

Auch werden hierzu die nach Hunderten oder Zehnern von Bündeln ausgehaltenen Faschinen, Bindeweiden, Besenreis, Gradierdorn *z.* gerechnet.

C. In Schichtmaßen.

a. Zum Derbholz gehörend.

Schichtnutzholz I. Klasse; fehlerfreie, glatte gradspaltige Scheite oder Rundstücke von über 25 cm Durchmesser am dünnen Ende.

Schichtnutzholz II. Klasse, fehlerfrei *z.*, aber etwas weniger gut. Das Bestreben der Beamten muß darauf gerichtet sein, durch sorgfältigste Auswahl der guten Klößen möglichst viel Nutzklößen auszuhalten.

Schichtnutzholz III. Klasse (Nutzholzküppel) von über 7—14 cm oberem Durchmesser.

b. Zum Keiserholz gehörend.

Peitschenstielholz, Pulverholz, grünes Reisig und Weihnachtsbäume.

II. Rinde (vergl. § 277).

a. Zum Keiserholz gehörend.

Rinde I. Klasse, Glanz- oder Spiegelrinde.

„ II. „ rissige Rinde von jungen Stämmen, die in Raummetern aufgesetzt wird und wovon 1 Raummeter = 3 Centner gerechnet wird.

b. Zum *Derbholze* gehörend.

Rinde III. Klasse von mittleren Stämmen	} werden nach Raummetern verkauft und haben 0,7 m Festgehalt.
„ IV. „ „ alten Stämmen	

a. *Sortiren des Brennholzes.*

I. *Derbholz* (von über 7 cm Durchmesser am dünnen Ende der *Rundhölzer*).

Scheitholz von über 14 cm Durchmesser am dünnen Ende des *Rundholzes*, wird in *Scheite* gespalten.

Knüppelholz von über 7 bis incl. 14 cm oberem Durchmesser wird nicht gespalten, sondern bleibt rund; es darf nie geduldet werden, daß *Knüppel* in *Scheitholz*maasse gelegt werden.

II. *Reiserholz* (7 cm und darunter Durchmesser am dünnen Ende).

Reiserholz I. Klasse; stärkere *Astknüppel* 7 cm stark, die gereinigt sind, bis incl. 7 cm Stärke und 1 m lang*).

Reiserholz II. Klasse; Stamm- und *Astreifig* aus Mittel- und *Niederwald* und *Durchforstungen* in Raummetern.

Die übrigen *Reisigfortimente* werden je nach Länge und Güte in *Haufen* von 1 Quadratmeter *Stirnfläche* und 2—4 m Länge oder in *Wellen* zu je Hundert von 1 m Umfang und 1—2 m Länge ausgehalten. (*Reiserholz* III. und IV. Klasse wird meist zum *Selbsthieb* vergeben.)

III. *Stoekholz* (aus *Stöcken* und *Wurzeln*).

Zerfällt gewöhnlich in I. und II. Klasse, je nachdem stärkere Stücke oder nur geringes *Wurzelholz* darin enthalten ist.

§ 264.

Aufmessen, Aufsehen und Rücken.

1. Die *Vermessung* der *Ruhenden* in ihrer Länge ist so vorzunehmen, daß diese mit ganzen Metern oder geraden *Zehnteln* (0,2, 0,4 . .) von Metern abschneidet; der Punkt, wo abzulängen, soll

*) Alles *Brennholz* wird in der Regel 1 m lang ausgehalten; sollte jedoch Nachfrage danach sein, so hält man dasselbe auch in jeder verlangten beliebigen längeren oder kürzeren Dimension aus, läßt auch wohl das *Klobenholz* rund (als sog. „*Rollen*“) liegen, um höhere Preise zu erzielen.

stets vom Beamten bestimmt werden; am nächsten geraden Decimeter über dem Merkmal wird abgefägt.

2. Der Durchmesser ist auf der örtlich durch einen Schalm zu bezeichnenden Mitte des Stammes oder Stammabschnitts mit der Kluppe, nöthigenfalls (bei nicht rundgewachsenen Stämmen) kreuzweis unter Annahme des Mittels beider Messungen zu messen und hier mit Rothstift zu vermerken; überschießende Bruchtheile eines Centimeters werden nicht berechnet. Ist die Mitte des Stammes uneben, so muß gleichweit ober- und unterhalb gemessen und daraus das Mittel genommen werden. Nutzholzstangen der I.—IV. Klasse werden stückweise zusammengelegt und gezählt, der Durchmesser wird 1 m oberhalb des unteren Endes gemessen; die übrigen Klassen werden zu vollen Hunderten oder zu Zehnteln vom Hundert zusammengelegt und nicht gemessen, sondern nur gezählt und die Stückzahl nummerirt und gebucht, je 10 werden immer durch ein Querholz getrennt; ebenso wird es mit sämtlichen Sortimenten, die nach Hunderten sortirt werden, gemacht.

3. Das Aufsetzen der Brenn- und Nutzschichtmaße geschieht stets nach vollen Raummetern, Bruchtheile sind zu vermeiden*). Das Nutzholz soll in jeder vom Besteller gewünschten Schnittlänge ausgehalten und sollen danach die anderen Dimensionen so geändert werden, daß volle Raummeter gesetzt werden. Die Berechnung der anderen Dimensionen wird einfach in der Weise gemacht, daß man die verlangte Scheitlänge z. B. 63 cm mit der vorgeschriebenen Länge oder Höhe, die z. B. 100 cm betragen soll, multiplicirt und mit diesem Produkt, also $100 \cdot 63$, in den Gesamtgehalt eines Raummeters, der ja $100 \cdot 100 \cdot 100$ cm oder 1000000 Kubikcentimeter beträgt, hinein dividirt, um die dritte Größe zu finden; sie würde also in diesem Falle abgerundet 159 cm betragen; man kann den Raummeter dann entweder 159 cm hoch und 100 cm lang setzen oder umgekehrt; noch einfacher gestaltet sich die Rechnung, wenn man mit 63 in 10000 dividirt. Die Probe der richtigen Rechnung darf nie unterlassen werden; die Länge, Breite und Höhe mit einander multiplicirt muß immer

*) Durch diese für Staatsforsten geltende Bestimmung geht mancherlei Holz verloren; für Privatreviere empfiehlt es sich wenigstens einzelne 0,5 m haltende Schichtmaße setzen zu lassen, um das überzählige Holz zu verwerthen. Bei werthvollem Holz (Kloben und Knüppel) und großen Revieren wird diese Einrichtung die Mühe reichlich lohnen, namentlich in den Totalitätschlägen.

1 Raummeter oder 100000 Kubikcentimeter betragen. Gewöhnlich werden jedoch die anderen Dimensionen der genauen Uebereinstimmung im Reviere wegen fest vorgeschrieben.

Die Schichtmaaße werden in Maaßen von 1—4 Raummetern, nur ausnahmsweise mehr, aufgesetzt; in Schlägen setzt man zur Vereinfachung der Buchung zc. und zur Erspahrung von Stützen möglichst alles Holz je 4 rm groß, nur die Reste in kleineren Maaßen, falls der Markt dies gestattet. Beim Aufsetzen ist darauf zu achten, daß die Raummaaße, um das Einsinken in den Boden und Anfaulen zu verhüten, auf Unterlagen kommen und, damit die Seitenstützen nicht ausweichen, in mittlerer Höhe (nicht höher) mit hakensförmigen Keifeinlagen (Anfern) in dem Schichtmaaße befestigt werden. Scheit- und Knüppelholz soll man ohne Noth nicht über 1,50 m hoch setzen.

Die Schichtmaaße sollen mit möglichst wenig Zwischenräumen zwischen den Holzstücken, also möglichst dicht und regelmäßig, so daß alle Stücke an der Stirnseite in die gleiche Fläche kommen, gesetzt werden; dies erreicht man am besten so, daß die Spaltflächen der Randscheite oben, unten und an beiden Seiten stets nach außen liegen. An Berglehnen wird die Länge des Schichtmaaßes nicht auf der Bodenneigung, sondern in der Horizontalen gemessen; das Ansetzen des Schichtmaaßes an Bäume ist nicht gestattet, weil die Wurzeln und Wurzelansätze meist kein richtiges Maaß gestatten, auch die Bäume leiden und die Stöße bei Sturm umfallen.

Regel ist, daß jede Holzart für sich in Raummeter gesetzt wird; sollten jedoch zufällig von einzelnen Holzarten nicht ganze Raummeter gefällt werden, so können auch mehrere Holzarten in einem Raummeter zusammengelegt werden; derselbe ist dann nach der Holzart zu bezeichnen, welche überwiegt; das Nummerscheit ist stets von der überwiegenden Holzart zu nehmen, nach welcher gebucht wird.

Das Zusammenbringen des Holzes zu Schichtmaaßen wird verschieden bewirkt; wo man das Holz nicht schleifen oder, wie z. B. an Hängen, werfen oder rutschen kann, bringt man es am besten auf Schiebekarren oder Schlitten, auch wohl auf Tragen zusammen; das Holz aus Dickungen muß meist auf den Armen oder auf den Schultern getragen werden. In allen Schlägen sucht man das Holz so zusammen zu bringen, daß die Schichtmaaße in regelmäßige parallele Reihen hinter und neben einander zu stehen kommen, damit die Abfuhr er-

leichtert und die Abnahme übersichtlich wird. In Auszügen und Verjüngungsschlägen muß das Holz an die Wege, Gestelle oder an erst auszuzeichnende Wege (§ 260) gerückt werden, um bei der Abfuhr und Abnahme dem stehenbleibenden Bestande oder dem Aufschlage möglichst wenig Schaden zuzufügen. Zum Rücken der Bauhölzer eignet sich der „Neuhauser“ und „Albornsche“ Rückwagen, die etwa 70 Mark kosten und den Festmeter für 10—25 Pf. rücken. (cfr. Forstl. Blätter 1886 S. 159 und 1887 S. 38). Die ganze Aufarbeitung des Holzes muß jedenfalls so erfolgen, daß möglichst viel Nutzholz ausgehalten wird, ohne daß dem Holze selbst wie auch den Beständen der geringste Schaden zugefügt wird (vergl. § 52 der F. f. F.) und dabei der rationell höchste Geldertrag pro Festmeter Holz erzielt wird.

§ 265.

Nummerieren, Buchen und Abnahme.

Ist ein ganzer Schlag oder ein vom Oberförster bestimmter Theil desselben beendigt, so muß der Förster unter Zuhilfenahme des Holzhauermeisters alles Holz in fortlaufender Reihe mit Nummern versehen. Die Nummer ist bei Bau- und Nutzstämmen auf dem Schnitte am unteren Stammende, daneben oder darunter die Dimensionen in Bruchform, so daß die Länge in den Zähler, die Stärke in den Nenner kommt, die Kloben-, Knüppel- und Stockholzschichtmaassen auf ein in der Mitte der Vorderseite um 10 cm vorzuschiebares Holzstück (Nummerscheit), bei starkem Reiserholz oder Nutzholzstangenhausen auf die rechte Seitenstütze (wenn man davor steht!), bei geringem Reiserholz auf einen vor dem Hausen anzubringenden Pfahl deutlich aufzuschreiben.

Die Güteklassen der Schichtnuzhölzer werden mit I und II, Anbruchholz mit † auf dem Nummerscheit und im Buche bezeichnet. Das Nummerieren selbst geschieht entweder mit Roth- oder Blaustift*) oder Kohle (von Faulbaum) oder schwarzer Oelfarbe (Kienruß mit gewöhnlichem Brennöl), oder durch Einschlagen der Nummern mit eisernen Stempeln (Nummerirschlägel von Coehler), mit Schablonen, dem

*) Nach angestellten Versuchen empfiehlt sich für Kiefern und dauerhaftere Nummern die blaue Kreide des Herrn Mahla in Nürnberg, für geringere Dauer auch die grüne Kreide desselben. Die übrigen Mahla'schen Kreiden haben sich nicht bewährt.

Schuster'schen Nummerirrade, dem Pfizenmayer'schen Stempelapparat (für Buchen) 2c. 2c.

Das nummerirte Holz trägt der Beamte in ein tabellenartiges, übrigens verschieden eingerichtetes Nummerbuch, wobei jeder Nußholzstamm, jedes Schichtmaaß, kurz Alles, was mit einer besonderen Nummer bezeichnet ist, auf einer besonderen Linie aufgeschrieben wird. Die Reihenfolge der Holzarten bestimmt sich nach der Holztaze und ist gewöhnlich folgende: Eichen, Buchen und anderes hartes Laubholz, Birken, Erlen (Aspen, Linden, Pappeln, Weiden) und sonstige Weichhölzer, Fichten und Tannen, Kiefern und Lärchen, die in einer Reihenfolge, jede Holzart in sich — gebucht werden. Die Reihenfolge der Sortimente ist: Nußholzstämme und Stangen, die übrigen Nußholzsortimente, dann Schichtnußholz und beim Brennholz: Kloben, Knüppel, Stockholz und Keisig; entweder laufen die Nummern sämmtlichen Nußholzes und sämmtlichen Brennholzes einer Hiebsposition fort oder man nummerirt beim Brennholz das Derbholz (Kloben und Knüppel) für sich und dann wieder das Nichtderbholz für sich. Jede Holzart wird für sich abgeschlossen, am Schluß ist eine Recapitulation nach Holzarten geordnet zu machen. Jede Position des Hauungsplanes erhält ein Nummerbuch für sich. Alles Holz, was in Abtheilungen fällt, die keine Positionen im Hauungsplane haben, werden unter „Totalität“ gebucht. Das Holz der Totalität wird ebenso durchnummerirt, wie in den Schlägen.

Unter Zugrundelegung dieses Nummerbuches zählt der Oberförster in Gegenwart des Försters den Schlag ab und läßt als Zeichen der erfolgten Abnahme jede einzelne Nummer mit dem Waldhammer anschlagen. Das richtig befundene oder berichtigte Nummerbuch wird durch Unterschrift abgeschlossen und dient als Grundlage der weiteren Buchungen und der Verlohnung, später auch als Anweisungsbuch für den Käufer und zur Controle der Abfuhr (vergl. § 53—55 der F. f. F.).

B. Abgabe des Holzes.

a. Verkauf oder sonstige Abgabe.

§ 266.

Die betreffenden Förster haben an den Versteigerungen theilzunehmen und sich in ihrem Nummerbuche hinter den einzelnen Verkaufsz-