

WV

waldverband
österreich

Ländliches
Fortbildungs
Institut **LFI**

Eine Baumlänge voraus – Bildungsprodukte in der Forstwirtschaft

Informations- und Vernetzungsforum innovative Bildungsprodukte

19. September 2019

Ihr Wissen wächst 

Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

 Bundesministerium
Nachhaltigkeit und
Tourismus


LE 14-20
Entwicklung für den Ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



- 🌿 Bildungsprojekt I
- 🌿 Bildungsprojekt II
- 🌿 Digitale Schulmappe „Rund um Wald und Holz“
- 🌿 Wald.Klima.Fit
- 🌿 Wald.Klima.Fit 2.0
- 🌿 Wald im KlimaWandel

Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

 Bundesministerium
Nachhaltigkeit und
Tourismus


LE 14-20
Entwicklung für den Ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



Frühzeitige Stammzahlreduktion wichtig!

Verstärkte Stammzahlreduktion bringt nie mehr stabile Bestände hervor.

STAMMZAHLREDUKTION

Eine Stammzahlreduktion verbessert die Stabilität, Vitalität und Qualität der Bestände. In der frühen Phase kann damit auch die Baumartenmischung gesteuert werden (Mischwuchsregulator).

Anforderungen an den Bestand

- Eine geringere Stammzahl und damit ausreichend Standraum führen zu einer **höheren Stabilität** und einem **stärkeren Baumdurchmesser**.
- Die **Vitalität** der Einzelbäume **steigt** und damit die **Widerstandskraft** gegen Gehädigung und Krankheitsreger.
- Die **Wurzelsysteme** sind **gesünder** und **angereicherter**.
- **Höhere Aufnahmefähigkeit** für Wasser und Nährstoffe.
- **Höhere Stabilität** für die **Windlast** in dieser Phase.
- Ein **Baumabstand** von **2-3 m** verhindert in dieser Phase **Grubstängel**.

Wann?

- Sobald die **Jungpflanzen** dem **Aster des Wildes** entwachsen sind.
- **Richtwert:** Höhenbereich von **2 bis 5 m**.

Wohin?

- **Reduktion** auf **1.300 bis 2.500** je Hektar **gleichmäßig verteilte Bäume** pro **Hektar** durch **Negativauslese**.
- Bei der **Negativauslese** werden alle **qualitativ schlechten Bäume**, wie etwa **Wetzel** (konkurrenzstarke, starkastige Bäume), **Bäume** mit **schlechten Spaltholzförmern** (z.B. **Zwieselbildung** oder **Krümmung**) und **nicht dem Bestandesziel** entsprechende **Baumarten** entnommen.
- Die **Entwässerung** der Bestände wird **dann durchgeführt**, wenn **höchstens die halbe Baumlänge** zu sehen ist.

Wachstum kann nicht hochgeholt werden

Wurde eine Stammzahlreduktion in zu dicht begründeten Beständen durchgeführt, ist eine Auslese durchforstung nicht mehr zielführend. Es werden nicht genügend Räume, die den Z-Baum Kriterien (Länge, stabile Krone, H/D-Wert) entsprechen, um die starke Freisetzung grüner Krone (H/D-Wert) entsprechen können die jeweils relativ stabilsten Bäume nur mehr durch kurz aufeinander folgende, schwache Eingriffe gefördert werden.

H/D-Wert

Der H/D-Wert ist das Verhältnis von Baumhöhe zu Durchmesser gemessen auf Brusthöhe (BHD) und ist ein Maß für die Standsfestigkeit eines Baumes. Stabile Bestände haben einen H/D-Wert gleich oder kleiner 0,8.

Richtwerte nach erfolgter Stammzahlreduktion

Stammzahl/ha	Baumabstand
rund 1.300	2,5 x 3,0 m
rund 1.600	2,5 x 3,0 m
rund 2.300	2,0 x 2,0 m

Anzahl und Abstand der Z-Bäume ab halber Umtriebszeit

Baumart	Stammzahl/ha	Z-Baum-Abstand
Fichte, Tanne	250 - 300	6 - 6 m
Lärche	250	6 - 7 m
Kiefer	300	6 - 7 m
Douglasie*	200 - 300	10 - 12 m
Buche (Aharf, Edel- taubäumen)	80 - 100	12 - 13 m
Föhre	60 - 75	12 - 13 m

AUFFORSTUNG UND STAMMZAHLREDUKTION

WV waldverband österreich

LFI Ländliches Fortbildungszentrum Tirol

WV waldverband österreich

LFI Ländliches Fortbildungszentrum Tirol

Sicheres Arbeiten im Wald
Wissenswertes für die Waldarbeit

LE 14-20

LE 07-13

WV waldverband österreich

LFI Ländliches Fortbildungszentrum Tirol

Ernteschäden kosten Geld

WV waldverband österreich

LE 14-20

LE 07-13

LFI Ländliches Fortbildungszentrum Tirol

WV waldverband österreich

WALD.KLIMA.FIT
ICH MACHE MEINE WÄLDER KLIMAFIT

LE 14-20

Neue Themen in Arbeit

Dieser Folder soll über grundlegende Sicherheitsaspekte bei der Waldarbeit informieren und auf mögliche Gefahren hinweisen. Er ersetzt jedoch keinesfalls die praktische Aus- und Weiterbildung. Der sichere und effiziente Umgang mit der Motorsäge will gelernt und geübt sein. Die Mitarbeiter der Landwirtschaftskammern, Waldverbände und der forstlichen Ausbildungsstätten stehen Ihnen für Ankünfte zu diversen Kursen zur Verfügung.

Grundregeln der Waldarbeit

- Arbeiten Sie **nicht alleine** oder unter **Zieldruck**
- Tragen Sie Ihre **persönliche Schutzausrüstung**
- **Fluchtwege** freihalten
- **Sicherheitsbereich** von mind. **1 1/2 Baumlängen** rund um den zu fallenden Baum frei halten
- **Gefahren- und Schwenkbereich** der Motorsäge von mind. **2 m** frei halten
- Arbeiten Sie in **Hänglagen** niemals über- bzw. untereinander
- **Gefahrenpotentiale** vor Arbeitsbeginn **ermitteln** (z.B. Holzst, Stromleitungen)
- **Enge Hilfe** Kenntnisse und **Enge Hilfe Ausrüstung** griffbereit
- **Gute Ausbildung** und **Erfahrung** erhöhen die **Arbeitsicherheit**

Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Die Persönliche Schutzausrüstung trägt in Verbindung mit einer soliden Ausbildung in hohem Maße zu Ihrer Sicherheit bei.

- Bestandteile der PSA**
- **Forstbauernschutzhelm** mit Gehör- und Gesichtsschutz
 - **Arbeitsjacke** in Signalfarbe
 - **Arbeitshandschuhe**
 - **Schnittschutzhose**
 - **Sicherheitsstiefel** mit Schnittschutzeinlagen
 - **Erste-Hilfe-Paket**



Arbeitsvorbereitung

- **Arbeitsbereich** durch gesetzlich vorgeschriebene **Warn- und Zusatzzeichen** für die Dauer der Holzentnahme absichern.
 - Befristetes forstliches Sperrgebiet - Betreten verboten!
 - Zusatztafel: „Gefahr durch Waldarbeit!“
 - Zusatztafel: Beginn und Ende der Arbeiten (Tag, Monat, Jahr)
- **Baumbaureifung**
 - Baumart, Höhe und Neigung
 - Kronenbild, Dornäste, Gesundheitszustand des Stammes
 - Passende Schwertlänge
 - Richtig Tankinhalt für die Fällung aus?
- **Fällrichtung** festlegen
- **Fluchweg** festlegen
- **Säuberung** des Arbeitsplatzes und des Fluchweges (Stolpergefahr)
- **Fähigkeitskontrolle** vor Arbeitsbeginn
- **Richtige Arbeitstechnik** anwenden
- **Schwertspitze** nicht über Kopf führen
- Nach Möglichkeit mit **ziehender Kette** schneiden
- **Warnruf** solange der Baum noch sicher steht



Notrufnummern:

Euronotruf 112
Feuerwehr 122

Rettung Bergrettung 144
140

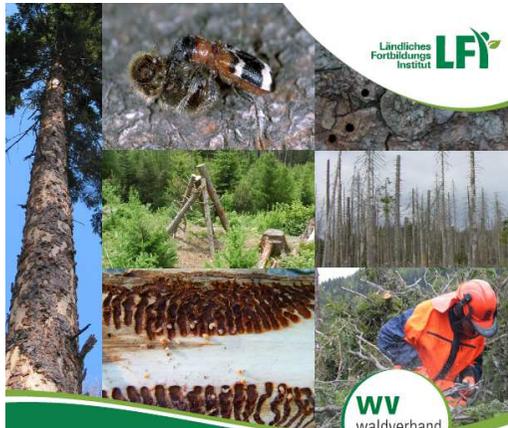
Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

Bundesministerium
Nachhaltigkeit und
Tourismus

LE 14-20
Entwicklung für den Ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.





Ländliches
Fortbildungsinstitut **LFI**

WV
waldverband

BORKENKÄFER VORBEUGUNG UND BEKÄMPFUNG



Befallsstadium 1: Spuren von Spechttätigkeit

Befallsstadium 2: grüne Nadeln am Boden

2.4 BORKENKÄFERBEFALL ERKENNEN

Borkenkäfer entwickeln sich im saftigen Teil der Baumrinde. Sie bohren sich durch die Rinde und zerstören durch den Fraß der erwachsenen Käfer und Larven das für den Baum lebensnotwendige Bastgewebe.

ERKENNUNGSMERKMALE BEFALLSSTADIUM 1

Der Käfer bohrt sich in den Stamm ein.

- Bohrmehlansammlungen auf Rinde, Stammfuß und umliegender Vegetation.
- Kreisrunde Einbohrlöcher (ca. 3 mm) in der Rinde.



ERKENNUNGSMERKMALE BEFALLSSTADIUM 2

Zwei bis drei Wochen nach dem Einbohren wird die Brut angelegt.

- Bohrmehlauswurf (solange das Weibchen die Brutgänge anlegt, wird Bohrmehl ausgeworfen)
- Frischer Harzfluss
- Spuren von Spechttätigkeit am Stamm („Spechtplage“)
- Vergilbte Nadeln am Baum, abgefallene grüne Nadeln am Boden



8



Ländliches
Fortbildungsinstitut **LFI**

IK Landwirtschaftskammer
Österreich

WV
waldverband
österreich

WILDSCHÄDEN VORBEUGEN MIT MOTORSÄGE UND GEWEHR WALD UND WILD IM EINKLANG

Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union
Bundesministerium
Nachhaltigkeit und
Tourismus **LE 14-20**

MITEINANDER REDEN - GEMEINSAM BEWEGEN WIR MEHR

Waldbauern und Jäger haben eines gemeinsam: sie bewirtschaften und gestalten Wildtier-Lebensräume. Vom Eichen-Hainbuchenwald im Flachland bis hinauf ins Hochgebirge zum Lärchen-Zirbenwald. Beide beeinflussen mit ihrem Handeln das Ökosystem Wald und damit das Beziehungsgefüge zwischen zahlreichen Tier- und Pflanzenarten.

Der **Waldbauer** gestaltet durch waldbauliche Maßnahmen. Von der Waldverjüngung über die Dichtungspflege bis hin zur Holzternte schafft er Nahrungsangebot aber auch Rückzugsräume zum Ausruhen sowie Kinderstuben. Sein wichtigstes Werkzeug ist die **Motorsäge**.

In der Hand der **Jäger** liegt es wiederum, dass die **Tragfähigkeit des Lebensraumes** nicht überschritten wird. Seine Aufgabe ist regulierend einzugreifen, damit die Wilddichten nicht zu hoch werden und ökonomische Schäden erst gar nicht entstehen. Sein wichtigstes Werkzeug ist das **Gewehr**.

Damit erst gar keine größeren Probleme entstehen, sollten Landwirte und Jäger regelmäßig miteinander reden und über ihr Tun informieren. Wo wird heuer der Maisacker gesät, wo finden wann Holzternteinsätze statt, wo ist eine Ansetzrinne geplant, wo wäre eine Wildwiese vorteilhaft, wie lenken wir gemeinsam Erholungsuchende im Wald und vieles mehr.



Miteinander reden - gemeinsam bewegen wir mehr.

3

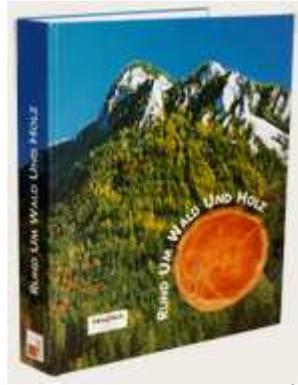
Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

B Bundesministerium
Nachhaltigkeit und
Tourismus

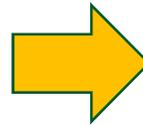
LE 14-20
Entwicklung für den Ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.





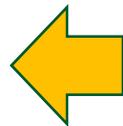
Projektidee



Produktion



Ab zur Post



Konfektionierung



Lieferung

Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

Bundesministerium
Nachhaltigkeit und
Tourismus

LE 14-20
Entwicklung für den Ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



„Wald und Holz in der Schule“



HOCHSCHULE FÜR Agrar- und Umweltpädagogik
Angermayergasse 1, A-1130 Wien
Tel: +43 1 877 22 66
Web: www.hochschulefueragrarundumweltpaedagogik.ac.at
Email: service@hochschulefueragrarundumweltpaedagogik.ac.at

FH Wien
Pädagogische Hochschule Wien

Die Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik bietet gemeinsam mit der PH Wien eine Fortbildung für PädagogInnen zu folgendem Thema an:

Rund um Wald und Holz – Vorstellung des Schulkoffers aus Holz

Termin: Donnerstag, 18.2.2016
14:00 – 17:45 Uhr

Anmeldung: PH Wien/ PH Online

Seminarort: Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik
1130 Wien, Angermayergasse 1
01 / 877 22 66-0

Zielgruppe: VS, HS, NMS, AHS Unterstufe

Leitung: DI Thomas Ochsenhofer
Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik
1130 Wien, Angermayergasse 1
thomas.ochsenhofer@agrarundumweltpaedagogik.ac.at
01 / 877 22 66-67
0699 11 09 86 30



Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

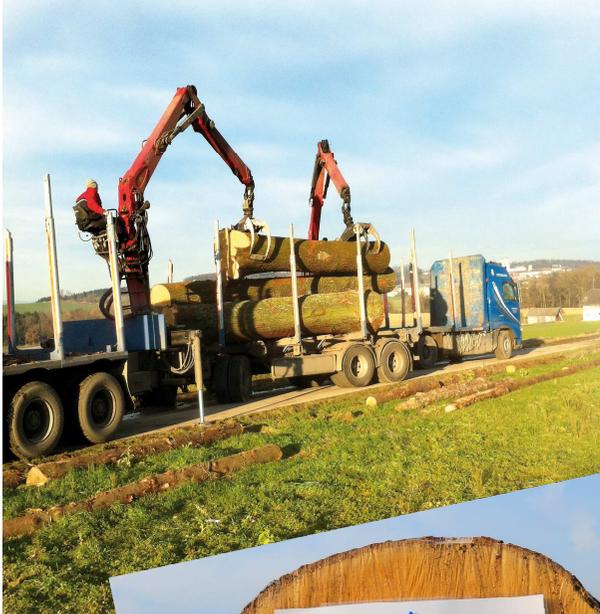
 Bundesministerium
Nachhaltigkeit und
Tourismus


LE 14-20
Entwicklung für den Ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



„Ausgezeichnete“ Arbeit



Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

 Bundesministerium
Nachhaltigkeit und
Tourismus

 **LE 14-20**
Entwicklung für den Ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



„Greifbares“ Wissen

Rotbuche
Fagus sylvatica

Waldökologische Aspekte

- Wurzelsystem: Hartwurz mit tiefem Feinwurzelanteil im Stockbereich („Mutter des Waldes“)
- Streckbau rasch
- Bodenpflanzler: Hochstamm
- Gabelzweige in schrägerem Nadelabstoßwinkel
- reagiert bei Auflichtung mit Kronenaufbau und großem Laubumfang
- Blüte und Frucht: Mastbauch im Bestand mit ca. 50-100 Jahren
- Blütezeit: Mai-Sommerfrucht: September-Oktober
- Blütezeit: Mai-Sommerfrucht: September-Oktober (Fruchtzeit: 50-100 Jahre)
- Keimlinge: Vorwiegend unter Fichteerbeständen, sonst gruppenweise im Engerstand
- Keimlinge: Vorwiegend unter Fichteerbeständen, sonst gruppenweise im Engerstand

Waldgesellschaften

- dominant im Hochalpinen Bergföhren-Buchenschild und Fichten-Buche-Buchenschild
- vorgehend im Traubeneichen-Hochbuche-Wald, Kiefern-Spitzbuche-Wald, montanen Fichten-Buche-Wald

Ansprüche

Wasser	Licht	Nährstoffe
2000 1000 500 100	1000 500 100	1000 500 100

Wuchsleistung

- Alter: 60-100 Jahre, Höhe: 25-35 m, dZ: 7-10 cm/a

Gefährdung

- Spätholz, Rindebrenn
- Schwind in Dickenzun
- Holzerkrankung
- Wild

Holzeigenschaften, -verwendung

- schweres, hartes und zähes Holz
- Angebot: 700 km/a
- Schallleiter
- Möbel, Parkettböden und Sperrholz
- Möbelbau, Wappholz, Sperrholz
- Brennholz



Holz **Zellstoff** **Faser**



Symbolfoto: Quelle: proHolz-Tirol.at

Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union





Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

 Bundesministerium
Nachhaltigkeit und
Tourismus

 **LE 14-20**
Entwicklung für den Ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.





Vielen Dank

Waldverband Österreich
Schauflegasse 6
A-1015 Vienna

+43 (0) 1/53441-8590
waldverband@lk-oe.at
www.waldverband.at

Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

 Bundesministerium
Nachhaltigkeit und
Tourismus

 LE 14-20
Entwicklung für den Ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.

