

 **Bundesministerium**  
Landwirtschaft, Regionen  
und Tourismus

## **Abschlussbericht zum Projekt Nr. 101372**

**Erhebung der Holzerntekapazitäten und Waldpflegekapazitäten der in Österreich tätigen Forstbetriebe bzw. forstlichen Dienstleistungsunternehmen und Entwicklung einer Datenbank als Informationssystem für Waldbewirtschaftler**

**Kurzbezeichnung: Holzerntekapazität**

**Eingereicht im Oktober 2021**



**In Kooperation mit**



## Impressum

Projektnehmer: Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft, Seckendorff-Gudent-Weg 8, 1131 Wien  
Rechtsverbindlich vertreten durch DI Dr. Peter Mayer

Fachbereich Forsttechnik  
BFW Forstliche Ausbildungsstätte Traunkirchen  
Forstpark 1  
4801 Traunkirchen

Projektleiter: DI Nikolaus Nemestóthy

Tel. : 0664 3333909, 07617-21444-117

E-Mail: [nikolaus.nemestothy@bfw.gv.at](mailto:nikolaus.nemestothy@bfw.gv.at)

Projektmitarbeiter: DI Dr. Christoph Huber, DI Mathias Loidl, Ing. Jürgen Richter

Tel.: 07617 21444-111

E-Mail: [christoph.huber@bfw.gv.at](mailto:christoph.huber@bfw.gv.at), [mathias.loidl@bfw.gv.at](mailto:mathias.loidl@bfw.gv.at), [juergen.richter@bfw.gv.at](mailto:juergen.richter@bfw.gv.at)

Kooperationspartner: FHP, ÖBF

Finanzierungsstellen: BMLRT, ÖBF, FHP

Projektlaufzeit: März 2021, verlängert bis Oktober 2021

1. Auflage

Alle Rechte vorbehalten.

	<p><b>Gilt für Druckversion: Dieses Feld nicht löschen!</b> Dieses Feld dient als Platzhalter für die Originalversionen von Umweltzeichen, Umweltzeichentext und PEFC-Siegel. Dieser Platzhalter zeigt deren Stand und wird von der Druckerei durch die entsprechenden Originalelemente ersetzt. <b>Gilt für Onlineversion: Dieses Feld bitte löschen!</b></p>		<p><b>PEFC recycelt</b> Dieses Produkt stammt aus Recycling und kontrollierten Quellen. <a href="http://www.pefc.at">www.pefc.at</a></p>
--	--	--	--

Wien, 2021. Stand: 20. Juli 2022

## INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT .....	5
1 EINLEITUNG .....	6
2 FRAGESTELLUNG .....	7
3 MATERIAL UND METHODEN .....	8
3.1 ERHEBUNGSMETHODIK.....	8
3.2 DIE ERHEBUNGSBÖGEN.....	8
3.2.1 Daten des Betriebes .....	8
3.2.2 Holzerntekapazität .....	9
3.2.3 Statistische Grunddaten .....	9
3.2.4 Forstservice-Datenbank.....	9
3.3 DIE ADRESSSAMMLUNG.....	9
3.3.1 Adressen der Forstbetriebe.....	9
3.3.2 Adressen der Forstservice-Unternehmen .....	10
3.4 DATENÜBERMITTLUNG UND DATEN ERFASSUNG .....	10
3.4.1 Datenübermittlung.....	10
3.4.2 Datenerfassung.....	11
3.5 DURCHFÜHRUNG DER ERHEBUNG.....	11
4 ERGEBNISSE.....	12
4.1 RÜCKLAUF.....	12
4.1.1 Forstbetriebe > 200 ha (inkl. ÖBf) .....	12
4.1.2 Gewerbliche Forstservice-Unternehmen .....	13
4.2 PERSONAL UND TECHNIK FÜR DIE HOLZERNTE UND WALDPFLEGE .....	14
4.2.1 Forstbetriebe > 200 ha .....	14
4.2.2 Gewerbliche Forstservice-Unternehmen .....	18
4.2.3 Zusammenfassung der Erhobenen Holzernte- und Waldpflegekapazitäten .....	21
5 DETAILLIERTE AUSWERTUNG DER MASCHINENDATEN .....	23
5.1 FORWARDER.....	23
5.2 HARVESTER.....	25
5.3 SEILGERÄTE.....	28
5.4 FORSTSPEZIALSCHLEPPER.....	32
5.5 TRAKTOREN .....	34
5.5.1 Traktoranbauwinden .....	35
5.5.2 Krananhänger .....	36
6 DATENSAMMLUNG FÜR STATISTISCHE AUSWERTUNGEN.....	37
7 FORSTSERVICE-MARKTPLATZ .....	37
8 ZUSAMMENFASSUNG.....	40

9	VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN .....	41
10	VERZEICHNIS DER TABELLEN .....	41
11	LITERATURVERZEICHNIS .....	42
12	Anhänge.....	44
12.1	Erhebungsbogen für Forstbetriebe >200 ha .....	44
12.2	Erhebungsbogen für Forstunternehmen.....	53

## VORWORT

Der Forschungsauftrag zur Erhebung der Holzernte und Waldpflegekapazitäten der Forstbetriebe und erstmals auch der gewerblichen Forstunternehmen wurde durch das MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, REGIONEN UND TOURISMUS, vertreten durch die Bundesministerin Elisabeth Köstinger, diese durch Herrn MR DI Vladimir Camba, erteilt. Die Anregung zur Durchführung des Projektes kam aus der forstlichen Praxis. Ein wesentlicher Teil des Projektes ist der Aufbau einer Plattform zur Zusammenführung der Nachfrage der Waldbesitzer und dem Angebot der zahlreichen forstlichen Dienstleister im Bereich der Holzernte- und Waldpflege.

Besonderer Dank gilt dabei den beiden zusätzlichen Finanzierungspartnern und Unterstützern des Projektes, nämlich der Österreichischen Bundesforste AG und dem Arbeitskreis für Holzernte und Holzanlieferung in der Kooperationsplattform Forst Holz Papier (FHP).



**Abbildung 1: Seilgeräte in Kombination mit Kran und Prozessor - die leistungsfähigste Holzernte-Technologie für gebirgige Regionen ist in Österreich sehr oft im Einsatz.**

## 1 EINLEITUNG

Einen ersten Überblick über den Stand und das Ausmaß der Mechanisierung der österreichischen Forstwirtschaft haben Erhebungen der Forstliche Bundesversuchsanstalt (FBVA) 1965 und des Österreichischen Statistischen Zentralamtes 1970 erbracht. In der Folge führte die FBVA alle 5 Jahre bis einschließlich 1986 vergleichbare forsttechnische Erhebungen in Form einer schriftlichen Befragung aller österreichischen Forstbetriebe, Agrargemeinschaften und Waldbesitzer mit einer Waldfläche von über 200 ha durch.

Das Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus (BMLRT) hat nun nach mehr als 30 Jahren dem BFW am 18.11.2018 den Auftrag erteilt, die Mechanisierung bzw. die vorhandene Holzerntekapazität wieder zu erheben und eine entsprechende Datenbank einzurichten.

Wie in der Vergangenheit, wurden auch bei dieser Erhebung die Forstbetriebe > 200 ha befragt. Neu ist aber, dass zusätzlich alle gewerblichen Unternehmen befragt werden, die bei der Wirtschaftskammer Österreich (WKO) in der Fachgruppe der gewerblichen Dienstleister in der Berufsgruppe „Forstunternehmen“ registriert sind.

In den 34 Jahren seit der letzten Erhebung 1986 hat sich die Technik sehr stark verändert (z.B. Harvester und Forwarder waren in Österreich noch nicht im Einsatz) und andererseits wurde aus Kostengründen die Holzernte von den Forstbetrieben zunehmend an gewerbliche Forstunternehmen ausgelagert.

Während die Holzeinschlagsstatistik des zuständigen Bundesministeriums (HEM) 1974 bis 1980 regelmäßig nur etwa ¼ der Gesamtmenge als „Fremdwerbung“ auswies, waren es im Jahr 1990 bereits 32 %, im Jahr 2000 39 % und 2010 bereits 48%. Bei größeren Forstbetrieben (> 200 ha + Öbf) begann ab 1985 ein sprunghafter Anstieg der fremd vergebenen Holzernte auf mittlerweile rund 3/4 des Gesamteinschlages.

Angesichts offenkundig fehlender Holzerntetechnik und auch Kompetenz bei den Forstbetrieben sowie der hohen Anzahl der bei der Wirtschaftskammer registrierten Unternehmen ist anzunehmen, dass mitunter nur der Verkauf ab Stock als Fremdwerbung verstanden wird, nicht jedoch das in Eigenregie verkaufte und im Auftrag des Waldbesitzers von Unternehmern geerntete Holz. Im Rahmen der Befragung der Forstbetriebe wurde daher auch dieser Aspekt mit betrachtet.

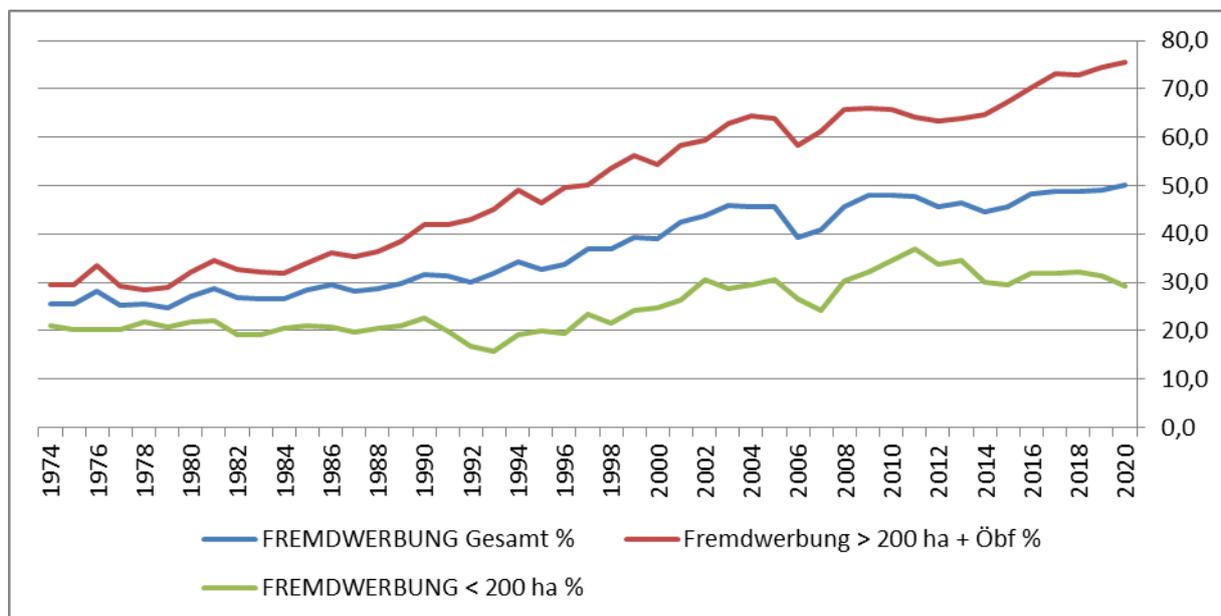


Abbildung 2: Der Anteil der fremd vergebenen Holzernte am Gesamteinschlag 1974 bis 2020 (Datenquelle HEM, BMLRT)

## 2 FRAGESTELLUNG

In Österreich gibt es bezüglich Holzernte- und Waldpflegekapazität weder zur vorhandenen technischen Ausstattung der Forstbetriebe bzw. der gewerblichen forstlichen Dienstleister noch zur personellen Ausstattung derselben aktuelle Daten. Die letzte Erhebung fand 1986 statt, wobei nur Forstbetriebe > 200 ha in die Befragung einbezogen wurden. Seit dieser Erhebung hat sich vieles verändert. Neue, effizientere Forsttechnik hat sich etabliert und die Holzernte wurde zu einem erheblichen Teil an spezialisierte gewerbliche Unternehmen ausgelagert.

Laut Holzeinschlagsstatistik des BMLRT wurden im Jahr 2020 von Forstbetrieben > 200 ha (inkl. ÖBf) mit rund 5,7 Mio Fm rund 76 % des gesamten Holzeinschlages von gewerblichen Dienstleistern, Berufsgruppe „Forstunternehmen“, geerntet (Abb.1). Darüber hinaus wird auch ein zunehmender Anteil unbekanntes Ausmaßes an Arbeiten im Bereich der Bestandesbegründung, der Waldpflege sowie der Forstschutzmaßnahmen von den Waldbesitzern an gewerbliche Dienstleister vergeben.

In forstlich „normalen“ Zeiten scheint das System gut zu funktionieren. Nachfrage und Angebot sind einigermaßen ausgeglichen, wobei im Wesentlichen in langjährig geübten Partnerschaften zwischen Unternehmen und Forstbetrieben „Stammpersonal“ zum Einsatz kommt.

Zu regionalen Engpässen kommt es immer dann, wenn durch klimatische Kapriolen spontan größere Holzerntemengen zu bewältigen sind, als in durchschnittlichen Jahren üblich.

Eine Übersicht über die gesamte verfügbare Holzerntekapazität in einer bestimmten Region kann hier zu einer wesentlichen Verbesserung der Situation der Waldbesitzer beitragen.

Ziel dieses Projektes war es demnach, eine umfassende Erhebung der für die Waldbewirtschaftung tatsächlich verfügbaren Holzernte- und Waldpflegekapazität durchzuführen und die ermittelten Daten nach Regionen und angebotenen Dienstleistungen sortiert zur einfachen Abfrage bereitzustellen.

Als zusätzliche Fragestellung zu dem Hauptaspekt der quantitativen Erhebung der Kapazität sollte die Umfrage auch eine qualitative Analyse der Ausstattung der Forst- und Dienstleistungsbetriebe nach Alter, Betriebsstunden und technischem Stand der Maschinen sowie dem Ausbildungsstand des Personals ermöglichen sowie mit einigen additiven Fragen auch versuchen, die Charakteristik der Waldbewirtschaftung zu ermitteln.

Die Zielgruppe für die Befragung waren, wie in den historischen Erhebungen der 80er Jahre, die Forstbetriebe mit Waldflächen > 200 ha, allerdings angesichts des gerade bei dieser Betriebskategorie erheblichen Anteils an Fremdschlägerung ergänzt um sämtliche Forstunternehmen, die bei der WKO im Jahr 2019 registriert waren.

Die Einschränkung der Befragung auf die größeren Forstbetriebe erfolgte im Wesentlichen wegen der Machbarkeit, da bei dieser Größenkategorie die Zahl der Betriebe noch überschaubar ist. Gleichzeitig findet aber diese Abgrenzung der Betriebsgröße in vielen Statistiken Eingang, was zur besseren Vergleichbarkeit der Zahlen dienlich ist.

Darüber hinaus ist bekannt, dass viele kleinere Forstbetriebe, insbesondere in der Größe von 25 bis 100 ha meist über eine sehr gute technische Ausstattung verfügen. Diesem Umstand Rechnung tragend, wurde - und wird auch in den nächsten Jahren - versucht, die kleinen Forstbetriebe Bezirk für Bezirk im Rahmen von Diplomarbeiten der Schüler der HTL Bruck (Försterschule) Stichprobenartig zu befragen.

## 3 MATERIAL UND METHODEN

### 3.1 ERHEBUNGSMETHODIK

Durch den langen zeitlichen Abstand zur letzten Erhebung der Forsttechnik bei den Forstbetrieben > 200 ha sowie dem gänzlichen Fehlen von Daten bezüglich Forstunternehmen war von der Notwendigkeit einer Primärerhebung auszugehen. Auf Grund der äußerst heterogenen Ausstattungsvarianten sowohl der Forstbetriebe wie auch der Forstunternehmen wurde eine Vollerhebung, d.h. Befragung aller Forstbetriebe mit Waldfläche > 200 ha und aller gewerblichen Forstunternehmen (die 2019 bei WKO registriert waren) als erforderlich erachtet. Eine Hochrechnung der Ergebnisse ist nur sehr eingeschränkt möglich und mit großen Unsicherheiten behaftet.

Nachdem nur für wenige Elemente der zu befragenden Grundgesamtheit Telefon- bzw. E-Maildaten vorlagen, musste die teuerste Variante, die Befragung per zugesandtem Fragebogen und beiliegendem Rücksendekувert durchgeführt werden.

5 Monate nach Zusendung der Befragungsunterlagen, bzw. 2 Monate nach Ablauf der gesetzten Frist für die Abgabe, wurden nach Registrierung der Rückläufe die säumigen Betriebe per Erinnerungsschreiben nochmals ersucht, die Unterlagen so rasch wie möglich einzusenden.

Nach Ablauf von weiteren 3 Monaten wurde damit begonnen, die weiterhin säumigen Betriebe – soweit eine Telefonnummer zu finden war – per Telefon zu kontaktieren und die Befragung an Hand eines Leitfadens spontan durchzuführen.

Anzumerken ist, dass immer noch gelegentlich ausgefüllte Fragebögen eintreffen. Diese werden regelmäßig per Nachtrag in die Ergebnistabelle aufgenommen.

### 3.2 DIE ERHEBUNGSBÖGEN

Für Forstbetriebe und für gewerbliche Forstunternehmen wurden zwei, zielgruppenspezifisch geringfügig verschiedene Erhebungsbögen ausgearbeitet und nach Aussendung an 10 vorinformierte Testbetriebe sowie nach Überarbeitung an Hand der von diesen angemerkten Änderungsvorschläge in einer zweiten Testrunde an weitere 25 Testbetriebe versandt. Nach neuerlicher Überarbeitung an Hand der Änderungsvorschläge aus der zweiten Runde wurden die Erhebungsbögen gemeinsam mit einem, ebenfalls nach Rückmeldungen von Fachleuten mehrmals optimierten und um eine individuelle Betriebsnummer (ID) ergänzten Begleitbrief endredigiert.

Die zwei Erhebungsbögen (Anhang 1 und 2) enthalten folgende Abfragepositionen:

#### 3.2.1 Daten des Betriebes

Der erste Abschnitt widmet sich den Betriebskenndaten des befragten Forstbetriebes bzw. des Forstservice-Unternehmens.

##### 3.2.1.1 *Kontaktdaten des Betriebes, Ansprechperson*

Name, Adresse, Ansprechperson, E-Mail, Telefonnummer, Web-Auftritt

##### 3.2.1.2 *Betriebsgröße bzw. Art der angebotenen Dienstleistung*

Die Betriebsgröße wurde in vier Kategorien erfasst: <200, 200 bis 999, 1.000 bis 3.499 und >3.500ha. Bei Forstunternehmen wurde nach Tätigkeitsfeldern gefragt: Schlägerung, Rückung, Waldpflege und vier sonstige Tätigkeitsfelder, die nicht mit der Waldbewirtschaftung in Zusammenhang stehen.

##### 3.2.1.3 *Zertifizierung*

Abgefragt wird bei den Forstbetrieben die Art der Waldzertifizierung (Einzel- oder Regionenzertifikat) und bei welcher Organisation.

Bei den gewerblichen Unternehmen wird abgefragt ob ein und falls ja, welches Zertifikat vorliegt.

### 3.2.2 Holzerntekapazität

Der zweite Abschnitt widmet sich der vorhandenen personellen und forsttechnischen Ausstattung des Betriebes für Holzernte- und Waldpflegearbeiten.

#### 3.2.2.1 Personalausstattung

Verfügbare Arbeitskräfte nach Ausbildungsstand, Geschlecht sowie Art und Dauer der Beschäftigung.

#### 3.2.2.2 Maschinen für die Holzernte

Maschinen in den Untergruppen: Traktoren, Traktoranbaugeräte, Spezialschlepper, Kombinationsmaschinen, Seilgeräte, Harvester und Forwarder, handgeführte Kleinmaschinen sowie sonstige Sondermaschinen für forstliche Arbeiten und Energieholzbearbeitung.

#### 3.2.2.3 Erhebung der Waldpflegekapazität

Im dritten Abschnitt des Fragebogens wurde die technische Ausstattung des Forstbetriebes bzw. der gewerblichen Unternehmen für die Durchführung von Waldpflegemaßnahmen abgefragt.

### 3.2.3 Statistische Grunddaten

Unter diesem Punkt wurde die jährliche Holzerntemenge und die Fläche der jährlich durchgeführten Waldpflegemaßnahmen (jeweils Zirka-Mengen im Durchschnitt der letzten 3 Jahre) sowie die Verteilung auf Holzernteverfahren (z.B. Sortiment manuell, Sortiment vollmechanisiert, Baumverfahren hochmechanisiert mit Seilgerät) und verschiedenen Pflege- und Forstschutzmaßnahmen erfasst.

Darüber hinaus wurde der Anteil der davon im Ausland erbrachten Arbeitsleistungen abgefragt.

### 3.2.4 Forstservice-Datenbank

Forstunternehmen wurde in diesem Punkt angeboten, sich kostenlos an einer „Suchmaschine“ betreffend Holzernte- und Waldpflegeangebote zu beteiligen. Dazu musste vom Unternehmen eine Einverständniserklärung zur Veröffentlichung der Unternehmensdaten im Sinne der DSGVO unterfertigt werden.

## 3.3 DIE ADRESSSAMMLUNG

Voraussetzung für die Erhebung 2020 waren aktuelle Adressen der Waldbesitzer > 200 ha sowie der in Österreich tätigen bzw. ansässigen Forstunternehmen.

### 3.3.1 Adressen der Forstbetriebe

Bundesland	Gesamtzahl Adressen Forstbetriebe > 200 ha	ÖBF + Forstbetriebe > 200 ha	Agrar- u. WW-Gem. > 200 ha	Kommunal-wald > 200 ha
Wien	45	45	0	0
Niederösterreich	270	223	22	25
Burgenland	51	22	28	1
Oberösterreich	82	73	5	4
Salzburg	80	43	37	0
Tirol	323	20	236	67
Vorarlberg	42	7	19	16
Kärnten	225	160	63	2
Steiermark	312	251	51	10
<b>Gesamt Österreich</b>				
<b>Anzahl</b>	<b>1430</b>	<b>844</b>	<b>461</b>	<b>125</b>
<b>%</b>	<b>100%</b>	<b>59%</b>	<b>32%</b>	<b>9%</b>

Tabelle 1: Anzahl der Forstbetriebe > 200 ha in den österreichischen Bundesländern

So wie bei den historischen Erhebungen wird die verfügbare Forsttechnik bei allen Forstbetrieben mit mehr als 200 ha bewirtschafteter Waldfläche erhoben.

Nachdem die jährliche Erhebung des Holzeinschlages ebenfalls bei Forstbetrieben ab 200 ha durch direktes Anschreiben durch das BMLRT erfolgt, konnten die notwendigen Kontaktdaten der 1.453 Forstbetriebe > 200 ha, nach Abklärung datenschutzrechtlicher Fragen, für die Aussendung der Erhebungsunterlagen vom BMLRT zur Verfügung gestellt werden.

Zusätzlich wurden kleinere Forstbetriebe mittels entsprechender Artikel in fach einschlägigen Zeitschriften eingeladen, per Online- Erhebungsbogen an der Erhebung teilzunehmen. 6 Betriebe haben sich beteiligt.

### 3.3.2 Adressen der Forstservice-Unternehmen

Die Fachgruppenverantwortlichen der WKO haben leider aus datenschutzrechtlichen Gründen keine Möglichkeit gesehen, die Daten der Mitgliedsbetriebe für die Erhebung zur Verfügung zu stellen. Daher mussten diese einzeln auf der öffentlich zugänglichen Seite der WKO recherchiert werden. So wurden die Adressen von 3.873 Forstunternehmen mit Name und Firmensitz ermittelt.

Bundesland	Anzahl registrierter Forstunternehmen
Wien	46
Niederösterreich	1106
Burgenland	143
Oberösterreich	451
Salzburg	321
Tirol	337
Vorarlberg	191
Kärnten	498
Steiermark	780
<b>Gesamt Österreich</b>	<b>3873</b>

**Tabelle 2: Anzahl registrierter Forstunternehmen in den österreichischen Bundesländern**

Bei den auf der öffentlich zugänglichen Seite der WKO zu findenden Daten waren nur bei 489 Unternehmen weitere, für eine direkte Befragung wichtige Kontaktdaten, wie E-Mailadresse oder Telefonnummer angegeben. Erste Recherchen bei Unternehmen in drei Bundesländern haben auch ergeben, dass nur etwas mehr als die Hälfte der Unternehmen das Holzerntegewerbe als Hauptgewerbe ausüben. Viele sind in verwandten, für die Forstwirtschaft weniger bedeutenden Bereichen, wie z.B. Gärtnerei, Baumpflege, Baumabtragung oder auch Holzhandel tätig und haben das Holzerntegewerbe zusätzlich gemeldet.

Wie bereits unter 3.1 ausgeführt, musste angesichts der fehlenden direkten Kontaktmöglichkeit die Erhebung in einem ersten Durchgang per Postaussendung gestartet werden.

## 3.4 DATENÜBERMITTLUNG UND DATEN ERFASSUNG

### 3.4.1 Datenübermittlung

Zur Übermittlung der Daten wurden mit dem Begleitschreiben drei Varianten angeboten:

- Direkte Erfassung der Daten mit der übermittelten ID Nummer in einem Online-Formular.
- Rücksendung des eingescannten Fragebogens per Mail
- Rücksendung des Fragebogens mit Rücksendekuvert per Post

### 3.4.2 Datenerfassung

Zur Erfassung der Daten wurde eine Online Erhebung (erreichbar unter [www.forsttechnik2020.at](http://www.forsttechnik2020.at)) erstellt. Diese wurde sowohl für die direkte Eingabe der Daten von den Forstbetrieben bzw. gewerblichen Unternehmen verwendet, wie auch zur Erfassung der in Papierform bzw. Mail übermittelten Erhebungsdaten. Zwecks Datensicherheit wurde auf die Erfassung von persönlichen Daten in der Onlineversion der Erhebung verzichtet. Statt dieser haben die Forstbetriebe und Unternehmen im Anschreiben jeweils einen individuellen 5-stelligen Zugangscode zur Umfrage erhalten, mit deren Hilfe bei der statistischen Auswertung der Daten nach Überleitung auf die Rechner des BFW wieder eine Verknüpfung mit den notwendigen Informationen für die regionale Zuordnung ermöglicht wurde. Die Auswertung erfolgte, nach Plausibilitätsprüfung und allfälliger Korrektur von nachvollziehbaren Eingabefehlern, mittels Microsoft Excel sowie mit der Statistiksoftware SPSS. Die langfristige Speicherung der anonymisierten Daten erfolgt ebenfalls auf den Rechnern des BFW. Entsprechende Abfragemöglichkeiten sind vorgesehen.

Anmerkung: Für die Forstservice Datenbank (siehe auch 3.2.4) wird eine eigene, von der Erhebung vollkommen getrennt geführte SQL-basierte Datenbank aufgebaut.

## 3.5 DURCHFÜHRUNG DER ERHEBUNG

Nach Entscheidung zur postalischen Zusendung der Erhebungsunterlagen an die gewerblichen Forstunternehmen war es naheliegend, auch die Forstbetriebe in einem ersten Durchgang per Aussendung zu befragen und erst nach Auswertung der Rückläufe allenfalls weitere Schritte zur Vervollständigung der Erhebung zu unternehmen.

Die Herstellung der Aussendungsunterlagen, bestehend aus einem Versandkuvert, einem Begleitschreiben, einer Datenschutzzinformation, dem 8-seitigen Erhebungsbogen und einem Rücksendekuvert wurde, ebenso wie die Durchführung des Versandes, nach entsprechender Ausschreibung an eine Druckerei vergeben. Die Verwendung von PEFC zertifiziertem Papier war eine wichtige Vergabebedingung.

Der Versand wurde lt. Auskunft der Druckerei in der KW 26 (Ende Juni) des Jahres 2020 erledigt. Die Rücksendefrist wurde per 31.08.2020 festgelegt, wobei zusätzlich eine drei bis vierwöchige Wartefrist nach Ablauf der Einsendefrist schon einkalkuliert wurde.

Nachvollständiger Erfassung der Rückläufe wurde Anfang Dezember 2020 ein Erinnerungsschreiben (Anhang 3) an alle bis dahin säumigen Unternehmen und Forstbetriebe gerichtet, in welchem ersucht wurde, die Übermittlung der Daten so rasch wie möglich zu erledigen. Intern wurde eine Wartefrist bis Ende März 2021 festgelegt. Nach Ablauf dieser zweiten Frist wurde begonnen, Kontaktdaten der weiterhin säumigen Betrieben zu recherchieren und per Telefon nachzufragen. Im Fall eines erfolgreichen Telefonkontaktes wurden die Daten direkt abgefragt und in einem als Leitfaden verwendeten Fragebogen schriftlich erfasst.

## 4 ERGEBNISSE

### 4.1 RÜCKLAUF

Der erwünschte Rücklauf von 100 % konnte, wie erwartet nicht erreicht werden. In Summe konnten aber 56 % der Forstbetriebe und fast 70 % der Forstunternehmen motiviert werden, ihre Daten bereitzustellen.

#### 4.1.1 Forstbetriebe > 200 ha (inkl. ÖBf)

Die meisten größeren Forstbetriebe haben schon beim ersten Anschreiben rasch reagiert. Eher schleppend ging die Übermittlung der Daten der kleineren Forstbetriebe voran, da meist keine Forsttechnik im Betrieb vorhanden ist und diese Betriebe dadurch trotz der im Begleitschreiben ausgeführten Erläuterung, bitte auch Leermeldungen zu rückzusenden, der Meinung waren, dass die Übermittlung einer Leermeldung nicht relevant sei. Viele Rückmeldungen kamen erst nach dem Erinnerungsschreiben oder - soweit eine valide Telefonnummer zu finden war - nach entsprechenden Telefonaten.

Bis 31. 10. 2021 sind in Summe 825 ausgefüllte Erhebungsbögen eingetroffen. Dies bedeutet eine Rücklaufquote von 57,7%. Die Rücklaufquoten waren je nach Bundesland und Besitzkategorie sehr unterschiedlich. Es treffen aber noch regelmäßig Daten einzelner Betriebe ein, die laufend in der Datenbank nachgetragen werden. Insbesondere in den Bundesländern Salzburg, Tirol und Kärnten werden noch einige Rückmeldungen erwartet.

Bundesland	Anzahl valider Adressen Forstbetriebe	Rücklauf schriftlich oder online	Telefonische Abfrage	Rücklauf gesamt	
				n	%
Wien	45	5	4	9	20
Niederösterreich	270	174	12	186	68,9
Burgenland	51	38	2	40	78,4
Oberösterreich	82	61	4	65	79,3
Salzburg	80	29	2	31	38,8
Tirol	323	130	2	132	40,9
Vorarlberg	42	26	1	27	64,3
Kärnten	225	131	4	135	60
Steiermark	312	197	3	200	64,1
<b>Gesamt Österreich</b>	<b>1430</b>	<b>791</b>	<b>34</b>	<b>825</b>	<b>57,7</b>

Tabelle 3: Rücklauf an Erhebungsbögen von den Forstbetrieben > 200 ha (inkl. ÖBf)

	Wien	NÖ	Bgld	OÖ	Sbg	Tirol	Vbg	Ktn	Stmk	Gesamt
Privatwald	9	154	19	57	19	13	7	106	165	549
Agr.Gem&WWG	0	16	20	4	12	76	10	27	26	191
Kommunalwald	0	16	1	4	0	43	10	2	9	85
Summe erfasste Meldungen	9	186	40	65	31	132	27	135	200	825

Tabelle 4: Rücklaufquoten nach Besitzkategorien in absoluten Zahlen

	Wien	NÖ	Bgld	OÖ	Szbg	Tirol	Vbg	Ktn	Stmk	Gesamt
Privatwald	20%	69%	86%	78%	44%	65%	100%	66%	66%	65,00%
AgrarGem&WWG	-	73%	71%	80%	32%	32%	53%	43%	51%	41,40%
Kommunalwald	-	64%	100%	100%	-	64%	63%	100%	90%	68,00%
Summe erfasste Meldungen	20,00%	68,90%	78,40%	79,30%	38,80%	40,90%	64,30%	60,00%	64,10%	57,70%

Tabelle 5: Rücklaufquoten nach Besitzkategorien in %

Zwei Drittel der privaten Forstbetriebe und der Kommunalwaldbetriebe haben den Erhebungsbogen übermittelt. Mit 41,4 % war die Rücklaufquote bei den Agrar- und Waldgemeinschaften deutlich

geringer. Dies ist wohl dem Umstand zuzuschreiben, dass in diesen gemeinschaftlichen Forstbetrieben in der Regel die Technik für die Waldarbeit bei den einzelnen Mitgliedern und nicht bei der Gemeinschaft vorhanden ist und daher vielfach auch die Sinnhaftigkeit der Rückmeldung von den für die Administration zuständigen Kollegialorganen nicht klar gesehen wurde.

#### 4.1.2 Gewerbliche Forstservice-Unternehmen

Bundesland	Anzahl der WKO-registrierten Forstunternehmen	Rücklauf schriftlich oder online	Telefonische Abfrage	Rücklauf gesamt	
				Stück	%
Wien	46	9	18	27	58,7
Niederösterreich	1106	412	355	767	69,3
Burgenland	143	57	37	94	65,7
Oberösterreich	451	206	163	369	81,8
Salzburg	321	117	106	223	69,5
Tirol	337	123	112	235	69,7
Vorarlberg	191	86	59	145	75,9
Kärnten	498	153	133	286	57,4
Steiermark	780	292	242	534	68,5
<b>Gesamt Österreich</b>	<b>3873</b>	<b>1455</b>	<b>1225</b>	<b>2680</b>	<b>69,2</b>

Tabelle 6: Rücklauf an Erhebungsbögen von den Forstunternehmen nach Bundesländern

Viele Forstunternehmen haben zunächst eher skeptisch auf die Umfrage reagiert, bzw. aus Skepsis nicht reagiert und mussten mit gutem Zureden motiviert werden, ihre Daten bekannt zu geben. Dies ist auch an dem sehr hohen Anteil (46 % des Gesamtrücklaufes) an Rücklauf erst nach telefonischer Kontaktaufnahme und einem vertrauensbildenden Gespräch gut ersichtlich.

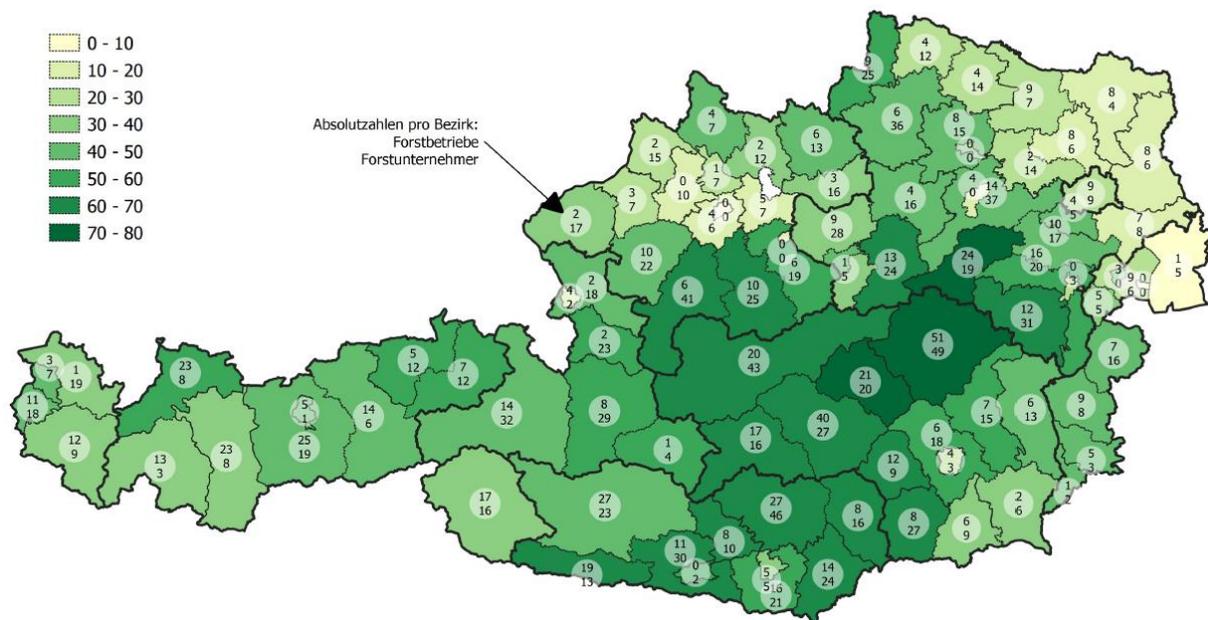


Abbildung 3: Waldausstattung nach Bezirken (Farbskala: % der Bezirksfläche) und die Verteilung der erfassten Forstbetriebe > 200 ha sowie der gewerblichen Forstunternehmer in absoluten Zahlen

## 4.2 PERSONAL UND TECHNIK FÜR DIE HOLZERTE UND WALDPFLEGE

### 4.2.1 Forstbetriebe > 200 ha

#### 4.2.1.1 Grundsätzliche strategische Ausrichtung der Forstbetriebe

Rund ein Drittel der erfassten Forstbetriebe verfügen weder über Personal noch über technische Ausstattung für die Waldarbeit. Sämtliche Arbeiten werden fremdvergeben.

Weitere 23 % der Betriebe verfügen lediglich über Motorsägen und Freischneidegeräte sowie einige Arbeitskräfte für die Waldpflege, nicht jedoch über Maschinen für die Rückung. In diesen Betrieben wird in der Regel zumindest ein Teil der Waldpflege mit eigenen Arbeitskräften durchgeführt. Die Holzernte wird zur Gänze fremdvergeben.

4 4 von 10 Betrieben verfügen sowohl über Motorsägen und Freischneider wie auch über forstlich adaptierte Schlepper mit Winde oder Krananhänger bzw. auch spezielle Forstmaschinen für die Rückung sowie auch entsprechend Personal. Aber auch diese Betriebe vergeben den Großteil der Arbeiten an gewerbliche Unternehmen. Nur etwa 20% der mit entsprechenden Maschinen ausgestatteten Forstbetriebe führten die Holzernte zur Gänze mit eigenen Ressourcen aus.

Forstbetriebe	Wien	NÖ	Bgl	OÖ	Szb	Tirol	Vbg	Ktn	Stmk	Gesamt	
										n	%
Ohne eigene Technik & Personal	3	50	17	16	14	66	5	56	50	277	33,6
Motorsägen & Freischneider & Personal	0	40	8	13	5	37	13	23	49	188	22,8
MS & FS & größere Maschinen & Personal	6	96	15	36	12	29	9	56	101	360	43,6
Summe Erfasste Meldungen	9	186	40	65	31	132	27	135	200	825	

Tabelle 7: Forstbetriebe mit und ohne Holzerntetechnik im Betrieb

Forstbetriebe	Gesamt Zahl erfasster Betriebe	keine Angaben zur Holzernte	Anzahl der Betriebe mit Angaben zur Holzernte	zur Gänze mit eigenen Ressourcen	Teilweise oder ganz vergeben an		
					Bäuerliche Akkordanten	Gewerbliche FU	Gewerbliche FU & Bäuerliche Akkordanten
Schlägerung (n)	825	69	756	68	31	378	279
Rückung (n)	825	121	704	75	27	353	249
Schlägerung (%)			100%	9%	4%	50%	37%
Rückung (%)			100%	11%	4%	50%	35%

Tabelle 8: Anteile der Art der Durchführung der Holzerntearbeiten

Nur wenige Betriebe gaben an, dass sie die Holzernte zur Gänze mit eigenem Personal und Technik bewältigen. Von den 825 erfassten Betrieben führten 68 die Schlägerung und 75 die Rückung mit eigenen Ressourcen durch. Dies bedeutet dass nur rund 10% der Betriebe die Holzernte mit betriebseigenen Ressourcen erledigt. Allerdings sind es eher die kleineren Betriebe, die in Summe nur knapp 200.000 (3%) von den 6,2 Mio Festmetern zur Gänze mit eigenen Ressourcen geerntet hatten. In Summe erledigten die erfassten 825 Forstbetriebe inkl. ÖBF rund 19% (ca. 1.190.000 fm) der Holzernte mit eigenen Ressourcen.

Dieser Wert entspricht weitestgehend den aus der Holzeinschlagsstatistik (HEM) des BMLRT bekannten Werten, wobei zu berücksichtigen ist, dass bei der Erhebung sehr viele kleinere (200 bis 500 ha) bzw. Gemeinschaftswaldbetriebe ihre Daten nicht bekanntgaben. Es liegt nahe, dass viele dieser kleineren Betriebe und vor allem Mitglieder in Agrargemeinschaften einen größeren Anteil der

Holzernte mit eigenen Maschinen durchführen und daher bei vollständiger Erfassung die Werte der HEM noch genauer erreicht worden wären.

		lt. HEM Ø 2017-2019		> 200 ha Daten lt. HEK		Fehlende Menge	
				76 % der HEM		von	
				ÖBf - Daten aus HEM		HEK auf HEM	
			EFM		EFM	EFM	
<b>GESAMTEINSCHLAG</b>	> 200 ha	lt. HEM	6 045 850	lt. HEK	4 608 060		1 437 790
	ÖBf	lt. HEM	1 605 003	lt. HEK	1 605 003		0
			7 650 853		6 213 063		1 437 790
<b>FREMDWERBUNG</b>	> 200 ha	lt. HEM	4 527 642	lt. HEK	3 929 411		598 231
	ÖBf	lt. HEM	1 094 008	lt. HEK	1 094 008		0
		<b>73%</b>	5 621 650	<b>81%</b>	5 023 419	<b>42%</b>	598 231
HEM....Holzeinschlagsmeldung BMLRT				HEK....Holzerntekapazitätserhebung 2020			

Tabelle 9: Vergleich der erhobenen Holzernte-Daten mit den Ergebnissen der HEM der Perioden 2017 bis 2019

#### 4.2.1.2 Angewandte Arbeitssysteme in der Holzernte

Die vollmechanisierte Holzernte wird zur Gänze an Unternehmen vergeben. Es gibt nach den erhobenen Daten keinen Forstbetrieb, der mit einem eigenen Harvester gearbeitet hätte, obwohl 3 Betriebe über je 1 Vollerntemaschine verfügen.

Fällung & Aufarbeitung				
	Summe	Motormanuell	Motormanuell & Prozessor	Harvester
		fm (%)	fm (%)	fm (%)
FB > 200 ha	4 609 560	1 679 267 (36)	1 223 563 (27)	1 706 730 (37)
ÖBF	1 605 003		1 232 947 (77)	372 056 (23)
<b>Gesamt (fm)</b>	<b>6 214 563</b>	<b>1 679 267</b>	<b>2 456 510</b>	<b>2 078 786</b>
<b>%</b>	<b>100%</b>	<b>27%</b>	<b>40%</b>	<b>33%</b>

Tabelle 10: Fällung und Aufarbeitung nach Holzernteverfahren in den Forstbetrieben > 200 ha inkl ÖBF

Rückung						
	Summe	Manuell & Tierisch & Riesen	Schlepper Bodenzug	Seilgerät	Forwarder	Krananhänger
		fm (%)	fm (%)	fm (%)	fm (%)	fm (%)
FB > 200 ha	4 430 480	56 530 (1)	1 067 381 (24)	1 209 168 (27)	1 792 981 (40)	304 419 (7)
ÖBF	1 605 003	53 490 (3)	60 671 (4)	521 763 (33)	969 079 (60)	
<b>Gesamt (fm)</b>	<b>6 035 483</b>	<b>110 020</b>	<b>1 128 052</b>	<b>1 730 931</b>	<b>2 762 060</b>	<b>304 419</b>
<b>%</b>		<b>2%</b>	<b>19%</b>	<b>29%</b>	<b>46%</b>	<b>5%</b>

Tabelle 11: Rückung nach Rückarten in den Forstbetrieben > 200 ha inkl ÖBF

Im Durchschnitt über alle Betriebe > 200 ha wurde mit 40% der Gesamtmenge der Großteil der Fällung und Aufarbeitung hochmechanisiert mit manueller Fällung mit Motorsäge und Aufarbeitung durch einen Kran- oder Bagger-Prozessor ausgeführt. Die Rückung erfolgte dabei mit Seilgeräten oder Spezialschlepper im Baumverfahren.

Rund ein Viertel der Holzernte erfolgte teilmechanisiert mit motormanueller Schlägerung und Aufarbeitung, wobei die Rückung im Bodenzug, manuell bzw. tierisch und teilweise per Tragrückung mit Krananhänger oder Forwarder erfolgte.

Ein glattes Drittel der Holzernte erfolgte nach den Rückmeldungen der Betriebe > 200 ha vollmechanisiert mit Harvester und Forwarder.

Zur Überprüfung der Plausibilität der angegebenen Daten wurden die Daten aus der Holzeinschlagsstatistik (HEM) des BMLRT mit den im Zuge der Erhebung gesammelten Daten verglichen.

Die Werte für die Rückung mit Seilgerät, Forwarder und Sonstiges stimmen gut überein. Der Wert für Bodenzug ist in der HEM etwas höher, Krananhänger wurden in der HEM nicht separat ausgewertet.

Aufteilung der Rückungsarten nach HEM, Ø 2017 bis 2019 (BMLRT)					
HEM, (BMLRT)	Summe Durchschnitt 2017 bis 2019	Sonstiges (inkl. Riesen)	Bodenzug	Seilgerät	Forwarder (Krananhänger)
> =200 ha	6 045 029	92 207	1 693 737	1 701 808	2 557 277
ÖBF	1 605 003	53 490	60 671	521 763	969 079
<b>Summe</b>	<b>7 650 032</b>	<b>145 697</b>	<b>1 754 408</b>	<b>2 223 571</b>	<b>3 526 355</b>
	100%	2%	23%	29%	46%

Tabelle 12: Vergleichswerte aus der Holzeinschlagsstatistik des BMLRT (HEM) 2017 bis 2019

#### 4.2.1.3 Waldpflege

In den Jahren 2017 bis 2019 wurden in den erfassten Forstbetrieben jährlich rund 26.100 ha an Waldpflegearbeiten (Pflanzung, Kultur- und Dickungspflege sowie Wildverbisschutz) durchgeführt. Davon haben die Forstbetriebe rund 7.000 ha mit eigenen Ressourcen bewältigt. 15.600 ha wurden an gewerbliche Unternehmen vergeben und 3.500 ha wurden durch bäuerliche Arbeitskräfte in Nachbarschaftshilfe erledigt.

#### 4.2.1.4 Personalausstattung der Forstbetriebe

277 Betriebe verfügen über keinerlei Personal für Waldpflege oder Holzernte. 188 Betriebe haben zumindest Personal für die Waldpflege und 360 Betriebe haben sowohl für die Holzernte wie auch für die Waldpflege eigenes Personal. Insgesamt waren 2578 Personen in verschiedenem Ausmaß beschäftigt. Wie aus der Abb. 4 zu entnehmen ist, entspricht die Verteilung des forsteigenen Personals der Waldausstattung (Abb. 3) und der Anzahl der Forstbetriebe je Bezirk.

Rund 9% der Arbeitsleistung wird von den Waldbesitzern selbst erbracht, etwa 11 % der Gesamtleistung von Saisoniers und Teilzeitbeschäftigten und 77% von Vollzeitbeschäftigten. 3 % der Arbeitsleistung erbringen "Geringfügig Beschäftigte". In Summe ergibt dies auf Vollzeitbeschäftigung umgerechnet 1.979 Personen.

FORSTBETRIEBE	Summe	Firmen-inhaber	Vollzeit	Teilzeit	Saison	Gering-fügig	Atypisch besch
Ø Beschäftigungsdauer (h)		19,5	40	17,6		5,4	10,7
Ø Beschäftigungsdauer (m)					6,5		
Anzahl Personen	<b>2581</b>	368	1535	234	213	84	147
<b>Vollzeitäquivalent</b>	<b>1983</b>	179	1535	103	115	11	39

Tabelle 13: Beschäftigte in der Holzernte und Waldpflege bei den Forstbetrieben > 200 ha

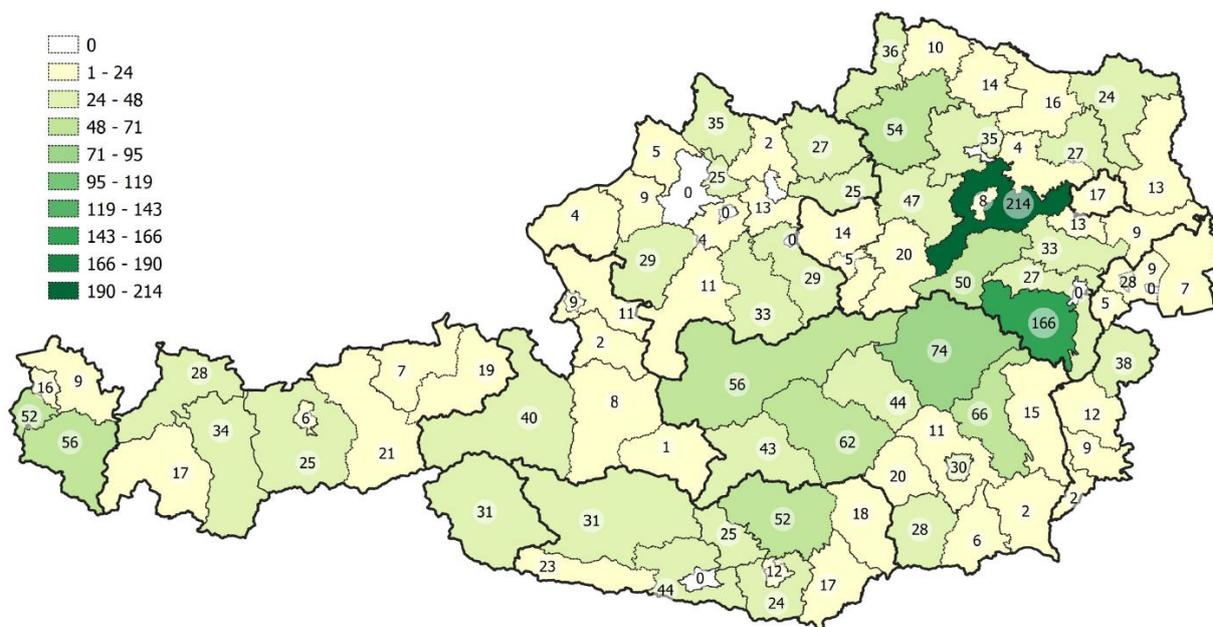


Abbildung 4: Personal für Holzernte und Waldpflege in den Forstbetrieben dargestellt in Vollzeitäquivalenten je Bezirk

#### 4.2.1.5 Maschinenausstattung der Forstbetriebe > 200 ha im Überblick

Rund 60 % der Forstbetriebe verfügen über keine größeren Maschinen, wie sie zur Holzurückung erforderlich wären. ein Drittel der Betriebe verfügt auch nicht über handgetragenen Motorgeräte zur Waldpflege etc.

Knapp 44 % der Betriebe verfügt über komplette Ausrüstung für Waldpflege, Holzschlägerung und Rückung (Tab. 7). Die Holzernteleistung der Betriebe liegt aber nur bei etwa 20 % der gesamten Erntemenge. Die vorhandene Technik wird in der Regel nicht voll ausgelastet.

Motorsägen	Freischneidegeräte	Traktoren	Krananhänger	Winden	Mulcher	Brennholzspalter	Forstspezialschlepper	Mast-Seilgeräte	Sonstige Seilgeräte	Baggerprozessoren	Harvester	Kombimaschinen	Forwarder	Pferde	LogLine	Traktionswinden	Hackmaschinen
2548	873	449	123	290	101	133	57	37	1	15	3		9	3	9		8

Tabelle 14: Maschinenausstattung der Forstbetriebe im Überblick über ganz Österreich

Die erfassten Forstbetriebe > 200 ha ohne ÖBf ernteten im Durchschnitt der Jahre 2017 bis 2019 ca. 4.610.000 EFm Holz wobei ca. 680.000 fm Holz mit eigenem Personal und 3.930.000 fm Holz mit fremdem Personal geerntet wurde (Tab. 11). Davon wurden 3.570.000 durch gewerbliche und 360.000 durch bäuerliche Unternehmen ausgeführt.

Die Österreichischen Bundesforste ernteten im gleichen Zeitraum 1.605.000 fm, wobei rund 510.000 fm mit eigenen Maschinen und Personal geerntet wurde. Der Rest wurde zur Gänze an gewerbliche Unternehmen vergeben.

Vergleicht man diese Werte mit den Werten aus der Holzeinschlagsstatistik für Betriebe > 200 ha (Einschlag 6.046.000 fm, Fremdschlägerung 4.528.000 fm) erscheinen die Werte durchaus plausibel.

Eine detaillierte Beschreibung der Maschinenausstattung der Forstbetriebe erfolgt im Kapitel 5 im Zuge der Analyse der gesammelten Daten der Forstmaschinen.

## 4.2.2 Gewerbliche Forstservice-Unternehmen

### 4.2.2.1 Grundsätzliche strategische Ausrichtung der Forstservice Unternehmen

Naturgemäß ist die Ausstattung der in der Holzernte oder Waldpflege aktiven Unternehmen deutlich besser, als jene der Forstbetriebe. Fast 90 % der Forstunternehmen verfügen über komplette Holzerntesysteme für Fällung, Aufarbeitung und Rückung und nur 10 % der Unternehmen arbeiten ausschließlich mit handgeführten Motorgeräten – wobei diese in den meisten Fällen nur in der Waldpflege im Einsatz sind.

### 4.2.2.2 Anzahl der aktiven Unternehmen im Bereich Holzernte und Waldpflege

Von den 3.873 Unternehmen, die im Jahr 2019 bei der Wirtschaftskammer registriert waren, konnten 2680 (ca. 70%) Unternehmen befragt werden. Von den befragten Unternehmen waren 1446 (54%) in den Jahren 2017 bis 2019 in der Holzernte oder Waldpflege aktiv (Tab. 15).

	Wien	NÖ	Bgld	OÖ	Szbg	Tirol	Vbg	Ktn	Stmk	Gesamt
<b>Erfasst Gesamt</b>	<b>27</b>	<b>767</b>	<b>94</b>	<b>369</b>	<b>223</b>	<b>235</b>	<b>145</b>	<b>286</b>	<b>534</b>	<b>2 680</b>
<b>Erfasst Aktiv</b>	<b>2</b>	<b>352</b>	<b>45</b>	<b>227</b>	<b>109</b>	<b>137</b>	<b>74</b>	<b>191</b>	<b>309</b>	<b>1 446</b>
Erfasst Nicht Aktiv	25	415	49	142	114	98	71	95	225	1 234
Tel. nicht erreichbar	19	339	49	82	98	102	46	212	246	1 193

Tabelle 15: Aktive und nicht aktive Unternehmen in Österreich aufgeteilt auf die Bundesländer

1.234 (46%) der befragten Unternehmer gaben an, dass sie in den genannten Jahren nicht in der Holzernte oder Waldpflege aktiv waren. Meist sind dies spezialisierte Baumpfleger, Problembaumfäller oder auch Holzbauer und Ähnliches. Bezüglich 1.193 Unternehmen konnten keine Telefonnummern für die Nachfrage gefunden werden, bzw. konnten diese trotz gefundener Nummer bei dreimaligem Versuch zu verschiedenen Tageszeiten unter der gefundenen Telefonnummer nicht erreicht werden (siehe Tab. 15).

### 4.2.2.3 Anzahl der aktiven Forstservice-Unternehmen mit und ohne Maschinen

Die Frage nach der Forsttechnik im Betrieb war auf die aktuell vorhandene Technik ausgerichtet. Hingegen wurde bezüglich Aktivität gefragt, ob in den letzten 3 Jahren (2017, 2018, 2019) Waldarbeit ausgeführt wurde. 30 (2 %) Unternehmen lösten im Jahr der Befragung (2020) den Betrieb auf und gaben an, dass sie (rückblickend) aktiv waren, zum Zeitpunkt der Erhebung aber die Ausstattung bereits veräußert hatten.

	Wien	NÖ	Bgld	OÖ	Szbg	Tirol	Vbg	Ktn	Stmk	Gesamt n	%
Unternehmen 2020 aufgelöst – daher keine Technik	0	12	1	2	4	1	1	5	4	30	2%
nur Motorsägen und Freischneidegeräte	1	26	2	26	11	14	8	15	37	140	10%
Komplette Erntesysteme	1	314	42	199	94	122	65	171	268	1 276	88%
<b>Gesamt aktive FU</b>	<b>2</b>	<b>352</b>	<b>45</b>	<b>227</b>	<b>109</b>	<b>137</b>	<b>74</b>	<b>191</b>	<b>309</b>	<b>1 446</b>	

Tabelle 16: Aktive Forstunternehmen nach Ausstattungsvarianten betreffend Technik

Von den übrigen 98 % der weiterhin aktiven Unternehmen hatten 140 (10 %) lediglich Handgeräte und Personal. Diese Unternehmen sind meist nur in der Waldpflege tätig, vereinzelt auch in Kooperation mit benachbarten (Rücke-) Unternehmen in der motormanuellen Holzernte. 1276 (88 %) der erfassten Forstservice-Unternehmen verfügen über die notwendigen Maschinen für die Holzernte inkl. Rückung (Tab. 16).

Berücksichtigt man den hohen Anteil der weder in der Waldpflege noch in der Holzernte aktiven Unternehmen, sind weniger als die Hälfte (48%) der erfassten Forstunternehmen in der Lage, die Holzernte vom Waldstandort (Stock) bis zur Forststraße zu übernehmen.

Eine Hochrechnung auf die nicht erreichten Unternehmen ist problematisch. Aber nachdem fast jeder aktive Unternehmer im Internet Spuren hinterlässt, ist nicht zu erwarten, dass die nicht auffindbaren oder nicht erreichbaren Unternehmen zu einem größeren Anteil in der Holzernte aktiv sind als die erfassten. Eher ist das Gegenteil zu erwarten und auch die Vergleichszahlen aus der Holzeinschlagsmeldung (Tab. 12) zeigen, dass die in der Erhebung fehlenden Unternehmen in Summe nur geringe Bedeutung für die Abschätzung der Gesamt-Holzerntekapazität haben dürften.

#### 4.2.2.4 Personalausstattung der gewerblichen Forstunternehmen

Die erfassten gewerblichen Forstunternehmen beschäftigten im Jahr 2020 4.417 Personen, was nach Umrechnung in Vollzeitäquivalente 3.538 Beschäftigte ergibt (Tab. 17).

In Summe waren damit bei den erfassten Forstbetrieben und Forstunternehmen beinahe 7.000 Personen in Beschäftigungsverhältnissen verschiedenen Ausmaßes mit Aufgaben in der Holzernte und Waldpflege betraut. Dies entspricht 5.082 Vollzeitbeschäftigten.

FORSTUNTERNEHMEN	Summe	Firmen-inhabe	Vollzeit	Teilzeit	Saison	Gering-fügig	Atypisch besch
Ø Beschäftigungsdauer (h)		27	40	22		7,5	14,5
Ø Beschäftigungsdauer (m)					7,4		
Anzahl Personen	<b>4453</b>	624	2353	397	725	260	94
<b>Vollzeitäquivalent</b>	<b>3522</b>	<b>421</b>	<b>2353</b>	<b>218</b>	<b>447</b>	<b>49</b>	<b>34</b>

Tabelle 17: Personalausstattung der gewerblichen Forstunternehmen

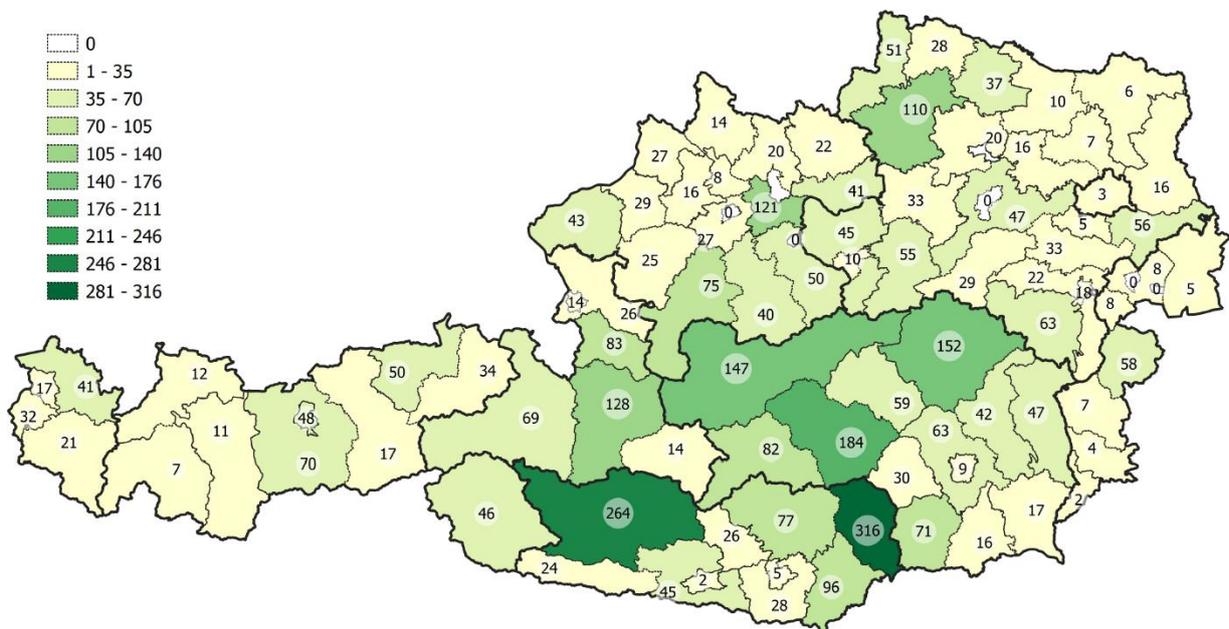


Abbildung 5: Verteilung des Personals bei Forstbetrieben und gewerblichen Forstunternehmen auf die Bezirke Österreichs (dargestellt in Vollzeitäquivalenten)

Die besonders starke Häufung forstlichen Personals in bestimmten Bezirken ist einerseits im Zusammenhang mit der Waldausstattung, andererseits aber auch mit dem Sitz großer bzw. mehrerer Holzernteunternehmen in solchen Regionen zu sehen.

#### 4.2.2.5 Maschinenausstattung der gewerblichen Forstunternehmen im Überblick

Fast 90 % der Forstunternehmen verfügen über komplette Holzertesysteme für Fällung, Aufarbeitung und Rückung und nur 10 % der Unternehmen arbeiten ausschließlich mit handgeführten Motorgeräten – wobei diese Großteils nur in der Waldpflege im Einsatz sind. Dementsprechend verfügen die Forstunternehmen über eine gute Ausstattung mit Maschinen für die Rückung am Trageil und am Boden.

Motorsägen	Freischneidegeräte	Traktoren	Krananhänger	Winden	Mulcher	Brennholzpalter	Forstspezialschlepper	Mast-Seilgeräte	Sonstige Seilgeräte	Baggerprozessoren	Harvester	Kombimaschinen	Forwarder	Pferde	LogLine	Traktionswinden	Hackmaschinen
6 864	879	1 501	569	1 111	112	296	122	443	37	308	348	11	346	38		14	107

Tabelle 18: Maschinenausstattung der gewerblichen Forstunternehmen

Fällung und Aufarbeitung durch gewerbliche Unternehmen lt. HEK						
Gesamtschlägerung	Motmanuell	Motmanuell & Prozessor	Harvester			
9 324 752	2 414 464	2 392 936	4 517 352			
	26%	26%	48%			
Rückung durch gewerbliche Unternehmen lt. HEK						
Manuell & Tier	Schlepper Bodenzug	Seilgerät	Forwarder	Krananhänger		
80 616	1 481 543	2 122 962	4 815 960	802 860		
1%	16%	23%	52%	8%		
Durchschnittliche Ergebnisse der Daten aus der HEM 2017 bis 2019						
		18 576 615	100%	2019	2018	2017
<b>Fremdwerbung lt. HEM</b>		<b>9 093 413</b>		<b>9 300 878</b>	<b>9 362 492</b>	<b>8 616 869</b>
Rückungsarten lt. HEM				18 903 716	19 192 059	17 647 118
<b>Bodenzug</b>		<b>6 924 926</b>	<b>37%</b>	6 902 969	6 881 321	6 990 488
<b>Seilgerät</b>		<b>3 616 067</b>	<b>20%</b>	3 597 730	3 610 598	3 639 874
<b>Sortimentschlepper (Forwarder)</b>		<b>7 772 798</b>	<b>42%</b>	8 129 295	8 406 532	6 782 567
<b>Sonstiges (inkl. Riesen)</b>		<b>262 823</b>	<b>1%</b>	267 056	298 668	222 746
<b>Nutzung durch Harvester</b>		<b>3 951 100</b>	<b>21%</b>	<b>4 218 933</b>	<b>4 385 949</b>	<b>3 248 417</b>

Tabelle 19: Vergleich Gesamtschlägerung der erfassten Forstunternehmer mit den Daten aus der HEM 2017 bis 2019

Die erfassten gewerblichen Forstunternehmen ernteten in Summe mit umgerechnet 3103 vollbeschäftigten Mitarbeiterinnen und der in Tabelle 18 dargestellten Maschinenausstattung rund 9.325.000 fm. Bei dem angegebenen Personalstand bedeutet dies rund 3000 fm/Jahr und vollzeitbeschäftigte Person. Zusätzlich wurden im Durchschnitt der Jahre 2017 bis 2019 von den gewerblichen Unternehmen pro Jahr auf rund 24.000 ha Waldpflagemassnahmen durchgeführt, wobei davon fast 16.000 ha bei den Forstbetrieben > 200 ha übernommen wurden, die mit eigenen Leuten, gewerblichen Unternehmen und bäuerlichen Helfern ca. 26.000 ha pfligten. Rund 4,5 Mio Festmeter wurden lt. Angaben der Unternehmen im Durchschnitt der letzten Jahre mit Harvester geerntet. Umgelegt auf 348 Harvester und 11 Kombimaschinen (Highlander) bedeutet dies im Schnitt rund 12.500 fm pro Maschine und Jahr. Laut HEM wurden in den letzten beiden Jahren jeweils rund 4,3 Mio Festmeter Holz geerntet (Tab. 19), was etwa den Angaben der Unternehmen

entspricht. In der Holzermenge, die von den Unternehmen angegeben wurde, ist auch ein kleiner Teil im benachbarten Ausland ausgeführter Arbeiten enthalten.

Mit Seilgeräten wurden nach Angaben der Unternehmen 2,1 Mio Festmeter Holz geerntet, wobei dies überwiegend im Baumverfahren mit Aufarbeitung durch Kranprozessor oder Baggerprozessor erfolgte. Umgelegt auf die von den Unternehmen betriebenen 493 Seilgeräte wurden durchschnittlich 4.300 fm/Seilgerät/Jahr geerntet

Abgesehen von den in der Tabelle 18 erfassten Maschinen verfügten 17 Unternehmen über insgesamt 38 Pferde für die Holzurückung.

Die gute Übereinstimmung der Daten der HEM (Holzeinschlagsmeldung) mit den Daten aus der aktuellen Erhebung der Holzermenge deutet auf eine gute Erfassung der Unternehmerdaten. Dies trifft für die Gesamtmenge der Fremdwerbung, die Verteilung der Rückeverfahren (siehe Tab. 12) ebenso zu, wie für die Ernte mit Harvester, die ja fast zur Gänze von Unternehmen ausgeführt wird, zu. Man kann daher davon ausgehen, dass die wesentlichen Teilnehmer am Markt der gewerblichen Holzermunternehmen erfasst werden konnten.

Betrachtet man die HEM Werte ohne das Jahr 2017 ist die per HEK erhobene Gesamtschlägerung und die Nutzung durch Harvester fast identisch mit den Werten der HEM. Zu berücksichtigen ist dabei aber, dass die Unternehmen von der oben dargestellten Menge fast 1 Mio fm (959.000 fm) im Ausland geerntet haben und diese somit in der HEM nicht erfasst sein kann. Andererseits haben nicht alle Unternehmen die Holzermenge angegeben. Die auf die HEM fehlenden rund 800.000 fm können durchaus für diese Unternehmen angenommen werden. Eine genaue Abschätzung an Hand der Daten vergleichbarer Betriebe mit vollständigen Datensätzen ist in Arbeit.

Diese weitgehende Übereinstimmung ist ein wichtiges Indiz für die Belastbarkeit der erhobenen Daten und die daraus ableitbaren Rückschlüsse für die in Österreich verfügbare Holzermkapazität.

### 4.2.3 Zusammenfassung der Erhobenen Holzerm- und Waldpflegekapazitäten

#### 4.2.3.1.1 Personal

FORSTBETRIEBE	Summe	Firmen-inhabe	Vollzeit	Teilzeit	Saison	Gering-fügig	Atypisch besch.
Ø Beschäftigungsdauer (h)		19,5	40	17,6		5,4	10,7
Ø Beschäftigungsdauer (m)					6,5		
Anzahl Personen	2581	368	1535	234	213	84	147
Vollzeitäquivalent	1983	179	1535	103	115	11	39
FORSTUNTERNEHMEN	Summe	Firmen-inhabe	Vollzeit	Teilzeit	Saison	Gering-fügig	Atypisch besch.
Ø Beschäftigungsdauer (h)		27	40	22		7,5	14,5
Ø Beschäftigungsdauer (m)					7,4		
Anzahl Personen	4453	624	2353	397	725	260	94
Vollzeitäquivalent	3522	421	2353	218	447	49	34
Gesamt Beschäftigte Holzermte & Waldpflege	Summe	Firmen-inhaber	Vollzeit	Teilzeit	Saison	Gering-fügig	Atypisch besch.
Anzahl Personen	7034	992	3888	631	938	344	241
Vollzeitäquivalent	5506	601	3888	321	562	60	73

Tabelle 20: In Summe über Forstbetriebe und Forstunternehmen erfasstes Personal für die Holzermte und Waldpflege

In Summe beschäftigen die erfassten Forstbetriebe und Forstunternehmen rund 7000 Personen in der Holzermte und Waldpflege. Rechnet man die Saison und Teilzeitbeschäftigten auf Vollzeitbeschäftigung um, ergeben sich rund 5.500 Vollzeitbeschäftigte. Zu bedenken ist, dass noch die Daten von etwa 340 Forstbetrieben > 200 ha und 270 Agrargemeinschaften ausständig sind.

Eine Hochrechnung der gemeldeten Zahlen auf alle Forstbetriebe und Agreargemeinschaften ist in Ausarbeitung. Das Auswertungsteam arbeitet daran, mögliche Korrelationen zwischen Daten, die für alle Betriebe bekannt sind und den Daten aus der Erhebung zu identifizieren, um diese für eine Hochrechnung sowohl der Personalausstattung wie auch der technischen Ausrüstung der nicht erfassten Forstbetriebe verwenden zu können.

Wie schon im Kapitel 4.1.2 erwähnt, fehlen Daten von rund 1200 gewerblichen Forstunternehmen, die aber auch telefonisch nicht erreichbar waren. Bei diesen Betrieben ist eine Hochrechnung mangels Anhaltspunkte für eine mögliche Korrelation der Ausstattung mit allgemein bekannten Daten der Unternehmen praktisch nicht durchführbar. Die einzige mögliche Korrelation wäre, dass die Ausstattung der Forstunternehmen mit besserer Erreichbarkeit korreliert. Dazu müsste versucht werden, wie gut die bereits erfassten Forstunternehmen nach den gleichen Methoden telefonisch auffindbar und erreichbar sind, wie sie bei der Suche nach den fehlenden Unternehmen angewandt wurden.

#### 4.2.3.1.2 Maschinenausstattung

	Summe	Motorsägen	Freischneidegeräte	Traktoren	Krananhänger	Winden	Mulcher	Brennholzspalter	Forstspezialschlepper	Mast-Seilgeräte	Sonstige Seilgeräte	Baggerprozessoren	Harvester	Kombimaschinen	Forwarder	Pferde	LogLine	Traktionswinden	Hackmaschinen
FB	2548	873	449	123	290	101	133	57	37	1	15	3		9	3	9		8	
FU	6864	879	1501	569	1111	112	296	122	443	37	308	348	11	346	38		14	107	
<b>Summe</b>	<b>9412</b>	<b>1752</b>	<b>1950</b>	<b>692</b>	<b>1401</b>	<b>213</b>	<b>429</b>	<b>179</b>	<b>480</b>	<b>38</b>	<b>323</b>	<b>351</b>	<b>11</b>	<b>355</b>	<b>41</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>115</b>	

**Tabelle 21: In Summe über Forstbetriebe und Forstunternehmen erfasste Maschinenausstattung für die Holzernte und Waldpflege**

Die Zusammenfassung der bei Forstbetrieben und Forstunternehmen vorhandenen Maschinen zeigt, dass durch die Kooperation der Betriebe mit Dienstleistern eine beeindruckende Holzerntekapazität aufgebaut werden konnte, die bezüglich Auslastung durchaus noch über Reserven verfügt.

Dazu kommt, dass die Forstbetriebe < 200 ha, die nicht erhoben wurden, häufig sehr gut ausgestattet sind. In Zusammenarbeit mit der Försterschule Bruck und dem Waldbesitzerverband OÖ ist eine Erhebung der Ausstattung der Kleinbetriebe im Rahmen von Diplomarbeiten geplant. Derzeit ist eine Diplomarbeit (Vorwissenschaftliche Arbeit) – ausgeführt von zwei Försterschülern – in Arbeit. Die Schüler führen Telefon-Interviews an Hand eines Leitfadens durch, wobei mindestens 100 Kleinbetriebe pro Bezirk befragt werden. Aktuell werden die Bezirke Gmunden und Kirchdorf in OÖ bearbeitet. Das Projekt ist zur Erfassung der Ausstattung der kleinen Waldbesitzer grundsätzlich vielversprechend, es wird allerdings mehrere Jahre in Anspruch nehmen, bis ausreichend Daten für eine Hochrechnung auf die 160.000 Kleinwaldbetriebe gesammelt sein werden.

## 5 DETAILIERTE AUSWERTUNG DER MASCHINENDATEN

### 5.1 FORWARDER

Im Zuge der Erhebung wurden in Österreich in Summe 362 Forwarder erfasst. Davon befinden sich 352 Maschinen im Besitz von Forstunternehmen und nur 10 Maschinen im Besitz von Forstbetrieben.

Ein Großteil (86,9%) der bei den Forstunternehmen vorhandenen Forwarder entfällt auf mittlere und große Maschinen. Diese weisen eine Nutzlast zwischen 9,1 und 15 Tonnen auf. Der Anteil kleinerer Forwarder mit einer Nutzlast bis zu 9 Tonnen beträgt 10,5%. 2,6% der Forwarder sind der Kategorie „sehr groß“ zuzuweisen und verfügen über eine Nutzlast von über 15 Tonnen.

Im Gegensatz zu den Forstunternehmen besitzen die Forstbetriebe keine kleinen Forwarder unter 9,1 Tonnen Nutzlast, Es dominieren mit einem Anteil von 90% mittlere und große Forwarder mit einer Nutzlast zwischen 9,1 und 15 Tonnen.

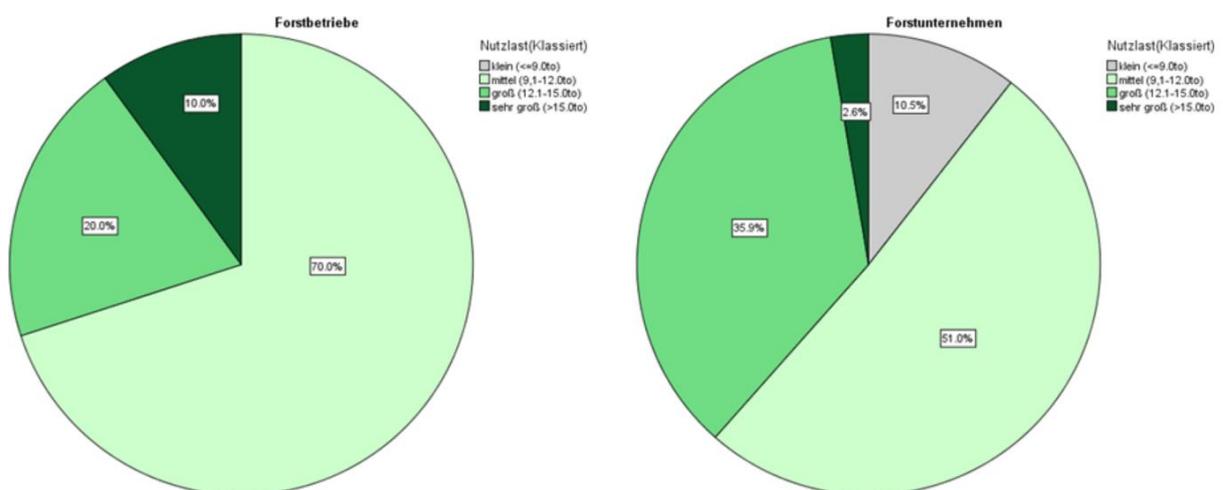


Abbildung 6a und 6b: Verteilung der Forwarder nach Größenklassen bei den Forstbetrieben (linkes Bild) (n=10) und bei den Forstunternehmen (rechtes Bild) (n=355)

Das Durchschnittliche Alter der in den österreichischen Forstunternehmen befindlichen Forwarder beläuft sich auf 8,75 Jahre. Sie sind somit deutlich jünger als die in den Forstbetrieben verwendeten Forwarder, welche ein durchschnittliches Alter von 13 Jahren aufweisen.

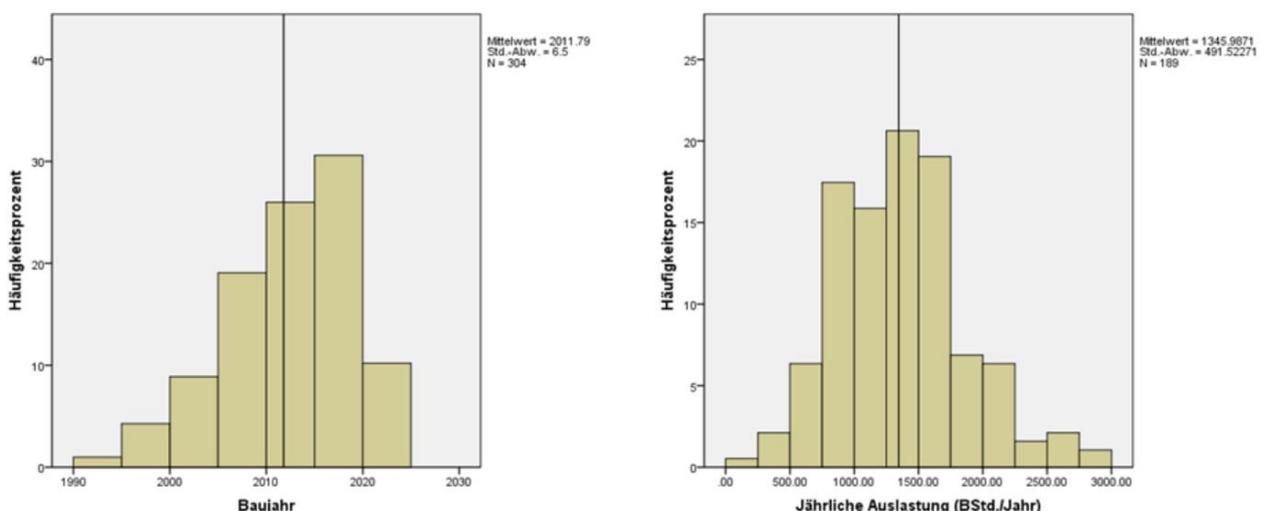


Abbildung 7a und 7b: Durchschnittliches Baujahr sowie Jahresauslastung der Forwarder der Forstbetriebe und der Forstunternehmen

Die Forwarder in den Forstbetrieben weisen im Durchschnitt 12.376 Betriebsstunden, jene der Forstunternehmen 10.291 Betriebsstunden auf, im Schnitt über alle Maschinen waren es 10.373 BST. Die durchschnittliche jährliche Auslastung der Forwarder betrug 1.346 Stunden (Abb.7).

Laut Angaben der Forstbetriebe und Forstunternehmen sind 40% der Forwarder mit biologisch schnell abbaubarem Hydrauliköl ausgestattet. 8% der Forwarder (29) verfügen über eine aufgebaute Traktionshilfswinde.

		Burgenland	Kärnten	Nieder- österreich	Ober- österreich	Salzburg	Steiermark	Tirol	Vorarlberg	Osterreich gesamt
Forwarder	Anzahl	15	61	135	79	5	51	6	3	355
Motorleistung	Mittelwert	135	152	136	131	134	158	131	114	139
	Standardabweichung	10	44	29	33	39	48	19	.	36
	Gültige N	3	24	83	61	4	30	5	1	211
Nutzlast	Mittelwert	11,7	13,4	11,8	11,2	12,0	12,9	13,8	11,0	12,1
	Standardabweichung	0,6	2,7	2,0	2,1	0,0	3,1	1,5	1,4	2,4
	Gültige N	3	23	71	45	2	28	4	2	178
Kranreichweite	Mittelwert	9,7	9,6	9,4	9,4	9,6	9,3	9,0	9,5	9,4
	Standardabweichung	0,6	1,0	0,9	1,0	0,9	1,6	1,4	0,7	1,1
	Gültige N	3	25	75	59	5	41	5	2	215
BST	Mittelwert	11 656	12 120	10 649	10 871	10 600	7 825	4 900	4 250	10 373
	Standardabweichung	7 408	7 719	6 381	6 227	7 218	6 284	4 491	5 303	6 626
	Gültige N	8	28	73	55	4	31	3	2	204
Baujahr	Mittelwert	2016	2011	2011	2012	2011	2013	2011	2015	2012
	Standardabweichung	3	7	7	5	6	6	7	3	6
	Gültige N	9	41	118	73	5	49	6	3	304

Tabelle 22: Detaillierte Daten der Forwarder

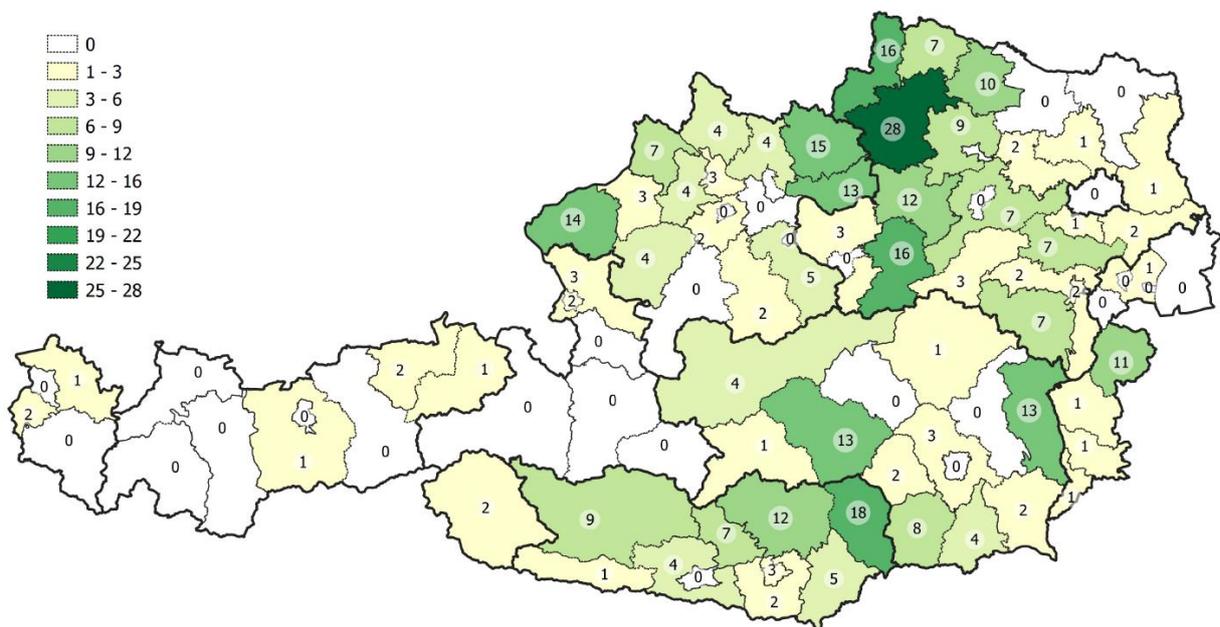


Abbildung 8: Verteilung der Forwarder in Österreich auf die Bezirke (n = 355)

Wie in der Abbildung 8 zu erkennen ist, sind in flachen, waldreichen Bezirken mehr Forwarder im Einsatz als in gebirgigen Bezirken. Teilweise sind die Zahlen durch den Sitz größerer Unternehmen beeinflusst. Die Verteilung der Harvester (Abb. 12) ist sehr ähnlich wohingegen die Seilgeräte naturgemäß überwiegend in den Zentralalpen beheimatet sind (Abb. 18).

## 5.2 HARVESTER

Im Zuge der Erhebung wurden in den österreichischen Forstbetrieben und Unternehmen 351 Harvester und 11 Kombimaschinen mit Harvesteraggregat (Konrad Highlander) erhoben, wovon sich nur 3 Harvester im Eigentum von Forstbetrieben befinden. Die restlichen Maschinen teilen sich auf 196 Forstunternehmen auf, wobei 128 Unternehmen über je einen Harvester, 70 Unternehmen je 2 bis 5 Harvester und 6 Unternehmen über mehr als 6 Harvester verfügen.

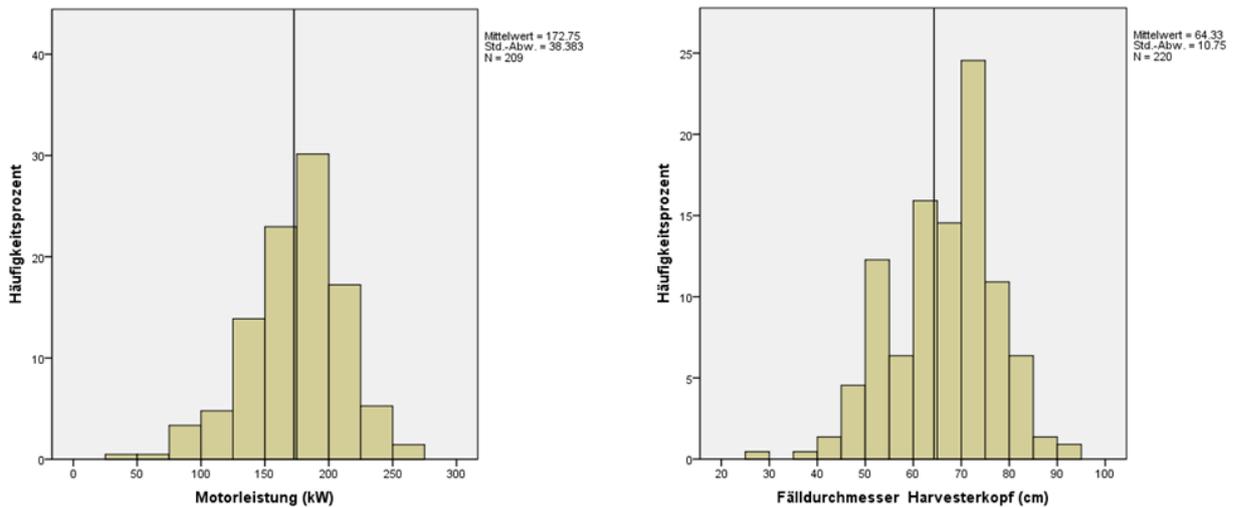
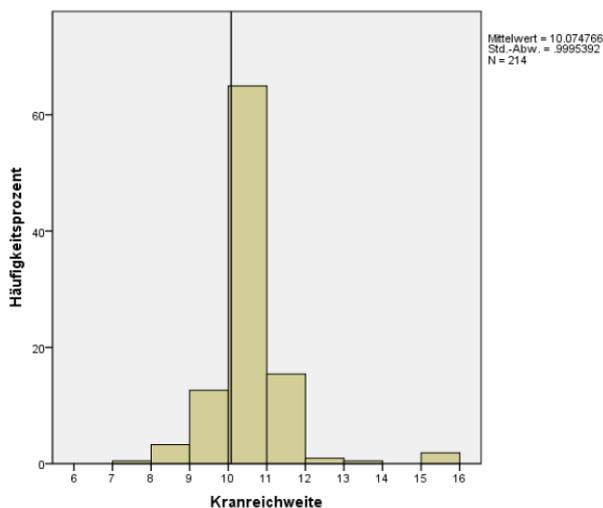


Abbildung 9a und 9b: Verteilung der Harvestergrößenklassen nach Motorleistung und Fälldurchmesser, n = 351

Rund 75% der Harvester sind den Größenklassen mittel und groß zuzurechnen. Sie weisen eine Motorleistung zwischen 140 und 210 kW auf. Der Anteil an sehr großen Harvestern mit einer Leistung von über 210 kW beträgt in Österreich 7,4%, jener der kleinen Harvester liegt bei 16,4%. Der Anteil sehr kleiner Harvester unter 70 kW Motorleistung ist mit nur 1% verschwindend gering. Der durchschnittliche Fälldurchmesser der Harvesterköpfe beträgt 64,6 cm. Der Anteil kleiner Harvesterköpfe mit einem maximalen Fälldurchmesser kleiner gleich 40 cm ist mit 2,4% als gering zu bewerten. Der Anteil der Starkholzköpfe mit einem Fälldurchmesser von über 70 cm beläuft sich auf gut 25%.

Knapp die Hälfte (48%) der Harvester sind mit einem schnell abbaubaren Hydrauliköl ausgestattet.



Die mittlere Kranreichweite der Harvester beträgt 10,2 (+- 0,94) m. Nur 1% der Harvester (=sehr kleine Harvester) weist eine Kranreichweite von unter 8m auf.

Abbildung 10. Kranreichweiten der Harvester in Österreich, n = 351

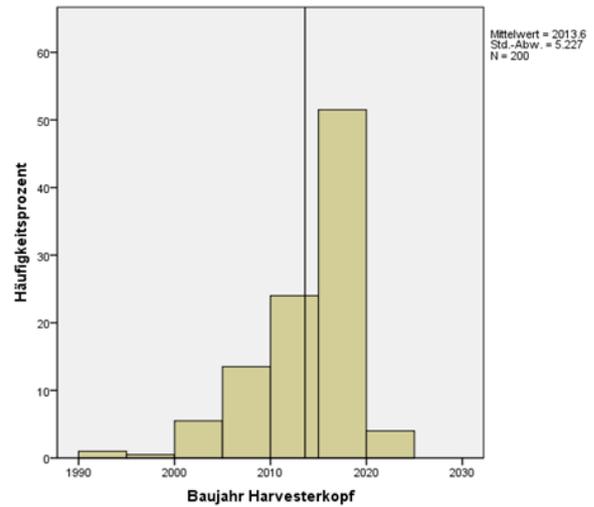
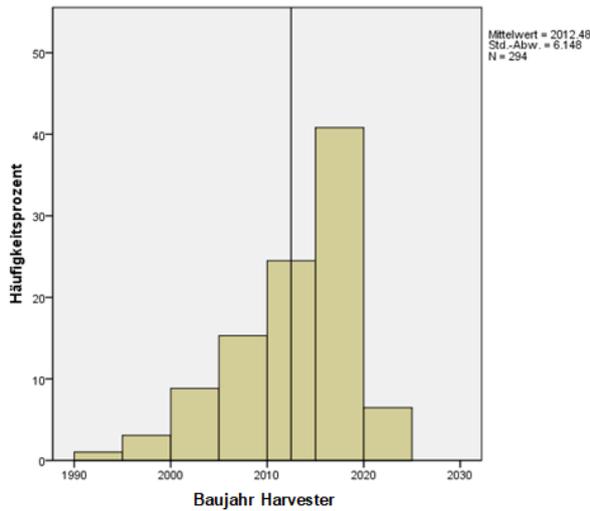


Abbildung 11a und 11b: Baujahre der Harvester und der verwendeten Harvesteraggregate (n=351)

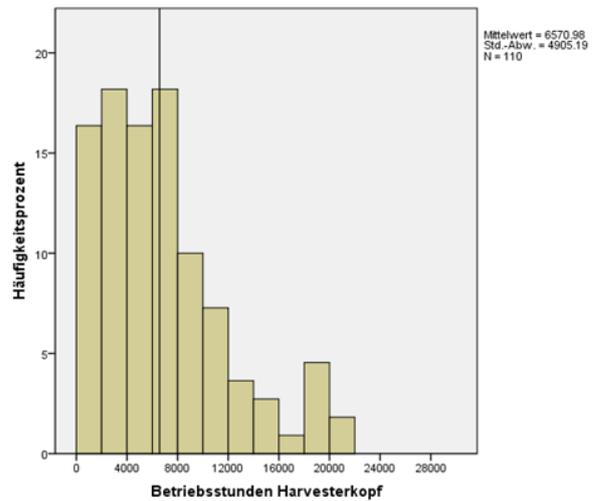
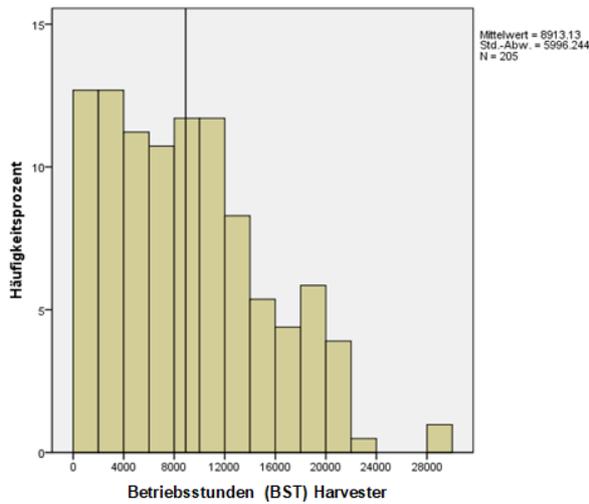
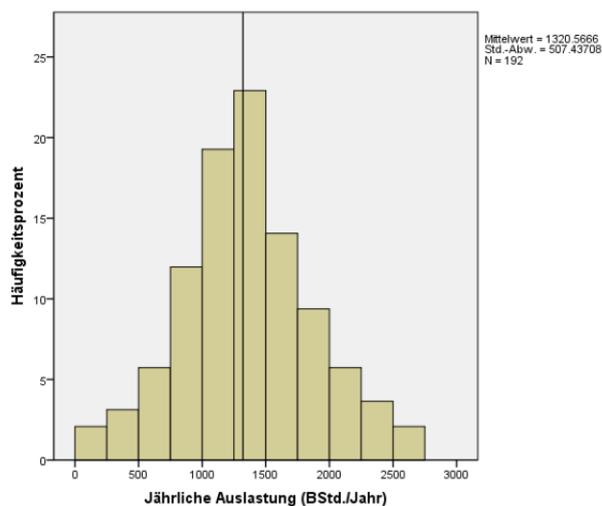


Abbildung 12a und 12b: Verteilung der Betriebsstunden der Harvester (linkes Bild) und der der zugehörigen Aggregate

Im Durchschnitt weisen die Harvester ein Alter von 7,4 Jahren auf. Die eingesetzten Harvesterköpfe sind mit einem durchschnittlichen Alter von 6,4 Jahren etwas jünger als die Harvester. Die durchschnittlichen Betriebsstunden lagen für Harvester bei 8.913 und für Aggregate bei 6.571 BST



Die mittlere jährliche Auslastung der Maschinen beläuft sich auf 1.081 Stunden pro Jahr (Abb. 11a).

Nicht ganz 4 % der Harvester sind mit einer integrierten Traktionshilfswinde ausgestattet. Darüber hinaus verfügen die Forstunternehmen über 14 externe Traktionshilfswinden, in den meisten Fällen eine T-Winch der Firma Ecoforst.

Abbildung 13: Jährliche Auslastung im Schnitt über alle Harvester

		Burgenland	Kärnten	Nieder- österreich	Ober- österreich	Salzburg	Steiermark	Tirol	Vorarlberg	Österreich gesamt
<b>Harvester</b>	<b>Anzahl</b>	<b>15</b>	<b>67</b>	<b>124</b>	<b>72</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>351</b>
Motorleistung	Mittelwert	151	184	169	177	149	177	159	106	173
	Standardabweichun	38	29	36	42	47	37	58	.	38
	Gültige N	3	18	81	53	5	44	4	1	209
Kranreichweite	Mittelwert	10,0	10,3	10,0	10,1	9,4	10,2	10,4	10,0	10,1
	Standardabweichun	0,8	0,5	1,0	0,5	0,9	1,5	1,1	.	1,0
	Gültige N	8	18	74	57	5	46	5	1	214
BST	Mittelwert	7850	10617	8751	10182	9975	6260	7860	6000	8913
	Standardabweichun	4749	7125	5577	6296	8664	4723	3170	.	5996
	Gültige N	8	34	66	50	4	37	5	1	205
Baujahr	Mittelwert	2014	2011	2013	2012	2011	2014	2011	2014	2012
	Standardabweichun	4	6	6	6	8	6	5	.	6
	Gültige N	8	41	104	68	6	60	6	1	294
Fälldurchmesser	Mittelwert	52	65	66	64	58	64	68	68	64
	Standardabweichun	4	8	12	10	8	9	17	.	11
	Gültige N	4	18	86	57	3	46	5	1	220
BST_Kopf	Mittelwert	5600	9521	6882	7005	4033	4753	7250	2500	6571
	Standardabweichun	2479	5755	5061	5651	3479	3462	2475	.	4905
	Gültige N	5	10	46	22	3	21	2	1	110
Baujahr_Kopf	Mittelwert	2013	2012	2014	2013	2012	2014	2013	2018	2014
	Standardabweichun	4	7	4	5	6	6	5	.	5
	Gültige N	5	18	72	56	5	38	5	1	200

Tabelle 23: Detaillierte Daten der in Österreich verfügbaren Harvester

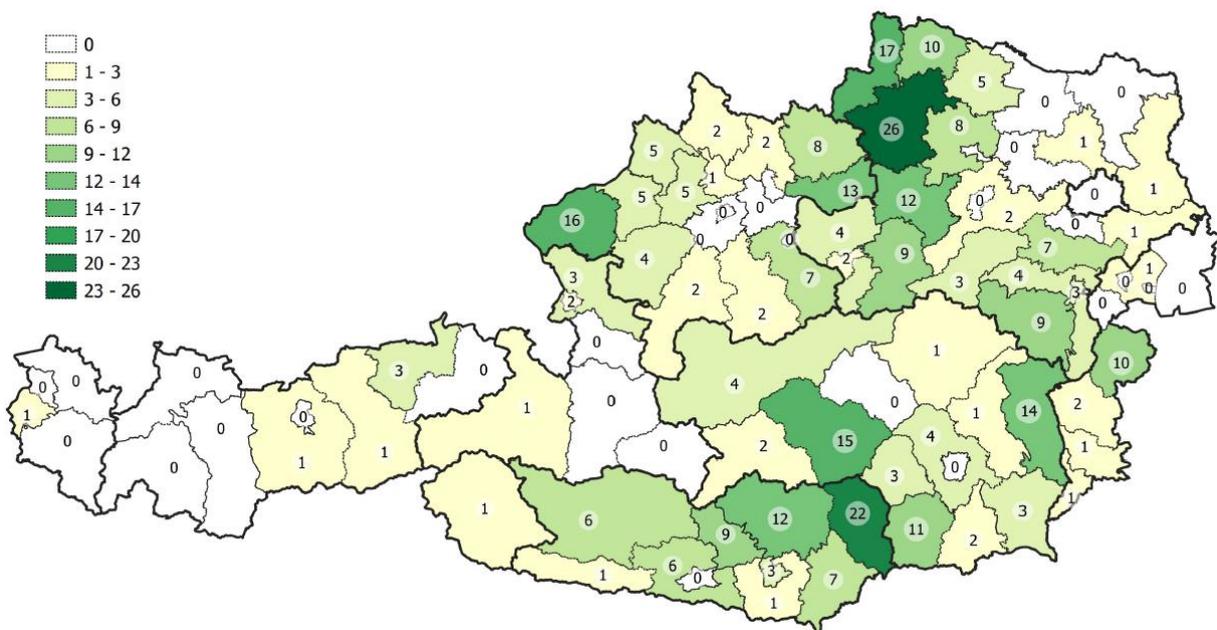


Abbildung 14: Verteilung der Harvester auf die Bezirke in Österreich

Die Anzahl der Harvester pro Bezirk korreliert genau wie bei den Forwardern mit dem Anteil an befahrbarem Gelände und Waldausstattung. Die meisten Harvester finden sich im Bezirk Zwettl in Niederösterreich. An zweiter Stelle liegt der Bezirk Wolfsberg in Kärnten, wobei anzumerken ist, dass sehr hohe Zahlen der Harvester auch durch den Betriebsitz größerer Unternehmen bestimmt sein kann.

### 5.3 SEILGERÄTE

Im Zuge der Erhebung wurden in Österreich 480 Mastseilgeräte, 28 konventionelle Seilgeräte mit Schlittenwinde und Laufwagen, sowie 10 selbstfahrende Laufwägen erfasst. 37 Mastseilgeräte sind in Forstbetrieben und 443 in Forstunternehmen angesiedelt. Die konventionellen Geräte sind durchwegs bei den Forstunternehmen im Einsatz. Fast die Hälfte (49%) der sich in den Forstbetrieben befindlichen Mastseilgeräte sind auf Anhängern aufgebaut, welche mit einem Zugfahrzeug überstellt werden müssen. 30% der Seilgeräte sind auf Lastkraftwagen aufgebaut, 21% sind mit einer 3-Punkt Aufnahme ausgestattet (Abb. 16). Im Gegensatz dazu sind bei den Forstunternehmen etwa 60% der Mastseilgeräte auf LKW aufgebaut. Zirka 30 % der Geräte sind auf Anhänger aufgebaut und nur knapp 10 % in der Variante 3-Punkt-Anbau anzutreffen (Abb. 17).

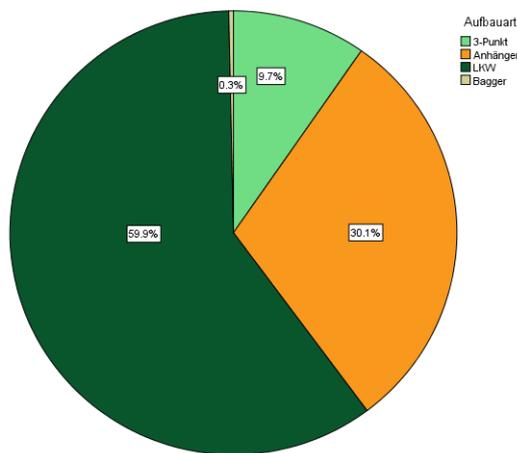


Abbildung 15: Aufbauart der Mastseilgeräte bei den Forstbetrieben, n = 37

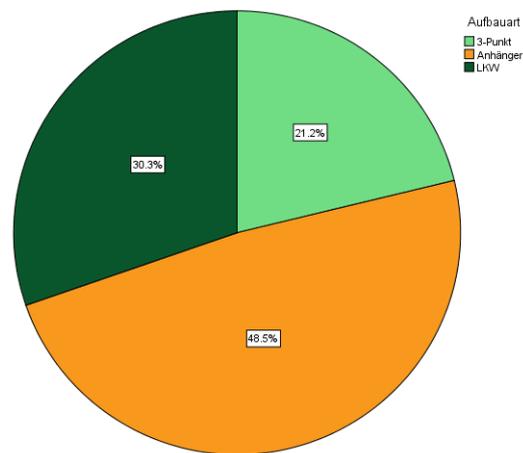


Abbildung 16: Aufbauart der Mastseilgeräte bei den Forstunternehmen, n = 443

Die durchschnittliche Tragseillänge der Mastseilgeräte beträgt bei den Forstbetrieben 510m und bei den Forstunternehmen 590m. Vor allem Forstbetriebe weisen mit 44% einen hohen Anteil an Maschinen mit einer Tragseillänge von unter 400m auf.

Im Gegensatz dazu ist die Verteilung von Kurz-, Mittel- und Langstreckenanlagen bei den Unternehmen gleichmäßiger, wobei die meisten Geräte mit 500 bis 600 m Tragseil ausgestattet sind (Abb. 18).

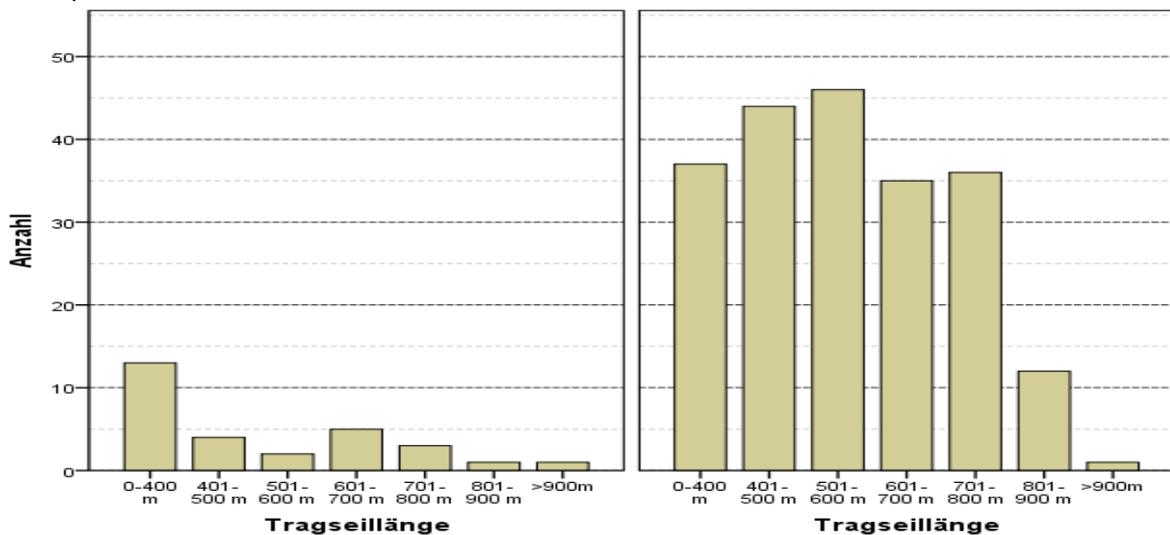


Abbildung 17: Tragseillängen der Mastseilgeräte bei den Forstbetrieben und den Forstunternehmen (n=37+443)

Sowohl bei den Forstbetrieben als auch bei den Forstunternehmen überwiegt die Anzahl an Mastseilgeräten ohne Prozessor, wobei der Anteil an Prozessorseilkränen bei den Forstunternehmen mit 38% (Abb.20) deutlich höher liegt, als bei den Forstbetrieben (12%) (Abb. 19). Der mittlere Entastungsdurchmesser der Prozessoren an Seilgeräten liegt bei 57,7 cm.

Das Fehlen der Prozessoren direkt am Seilgerät wird durch insgesamt 323 Bagger mit Prozessoren ausgeglichen. Davon sind 15 bei den Forstbetrieben angesiedelt, 308 bei den Forstunternehmen. Zusätzlich wurden in Summe 31 kleinere Prozessoren erfasst, die für den Traktoranbau geeignet sind.

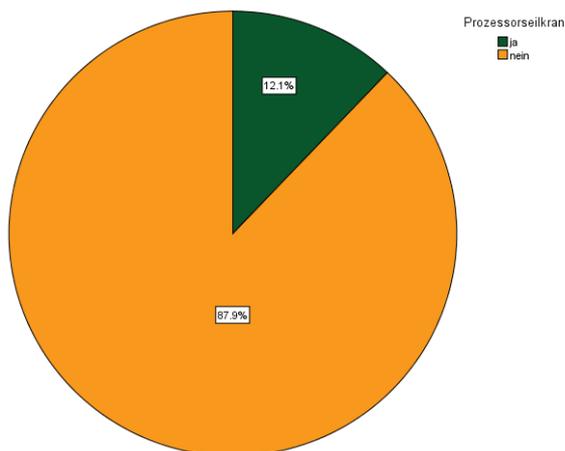


Abbildung 18: Anteil der Mastseilgeräte mit angebaurem Prozessor bei den Forstbetrieben (n=37)

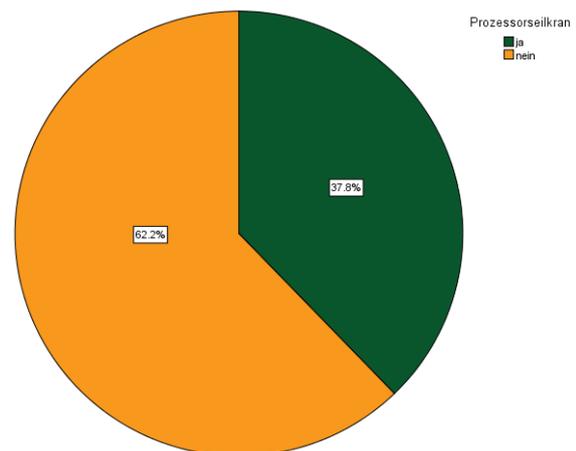


Abbildung 19: Anteil der Mastseilgeräte mit angebaurem Prozessor bei den Forstunternehmen (n=443)

Bei den Forstbetrieben sind nur etwa 1/3 der Mastseilgeräte für die Bergauf und Bergab-Rückung ausgestattet, während bei den Forstunternehmen etwas mehr als die Hälfte der Mastseilgeräte mit Rückholseil für Bergauf- und Bergabrückung ausgerüstet sind.

Das durchschnittliche Alter der Mastseilgeräte beträgt bei den Forstunternehmen 13 Jahre. Der Altersdurchschnitt bei den Seilgeräten der Forstbetriebe ist mit 20 Jahren deutlich höher. Ein weiterer Unterschied zwischen Forstbetrieben und Forstunternehmen besteht bei der jährlichen Auslastung. Diese liegt bei den Forstunternehmen bei 913 Betriebsstunden pro Jahr, während Forstbetriebe ihre Mastseilgeräte im Schnitt nur 395 Betriebsstunden im Jahr benutzen.

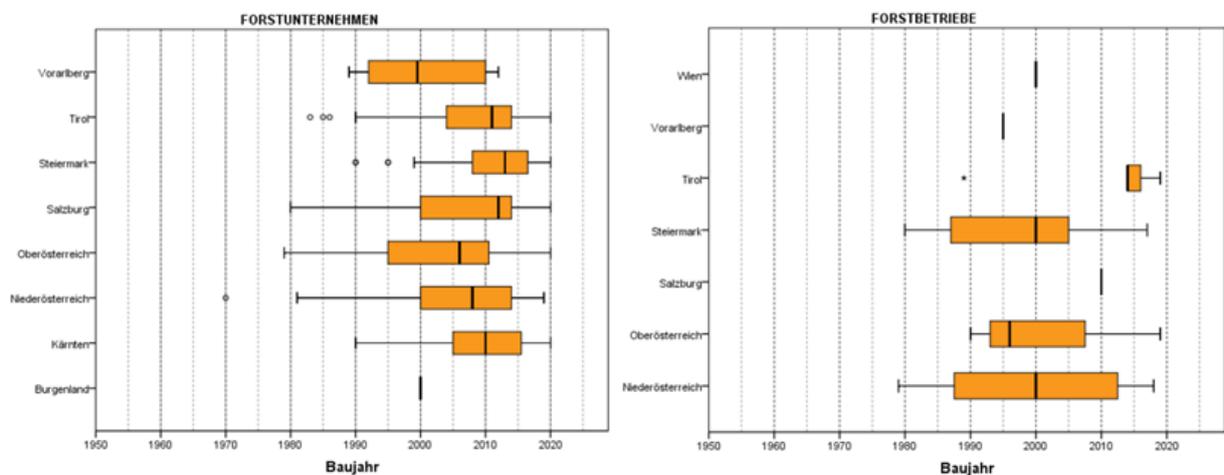


Abbildung 20: Durchschnittliches Baujahr der Mastseilgeräte bei den Forstbetrieben und Forstunternehmen, n = 37+443

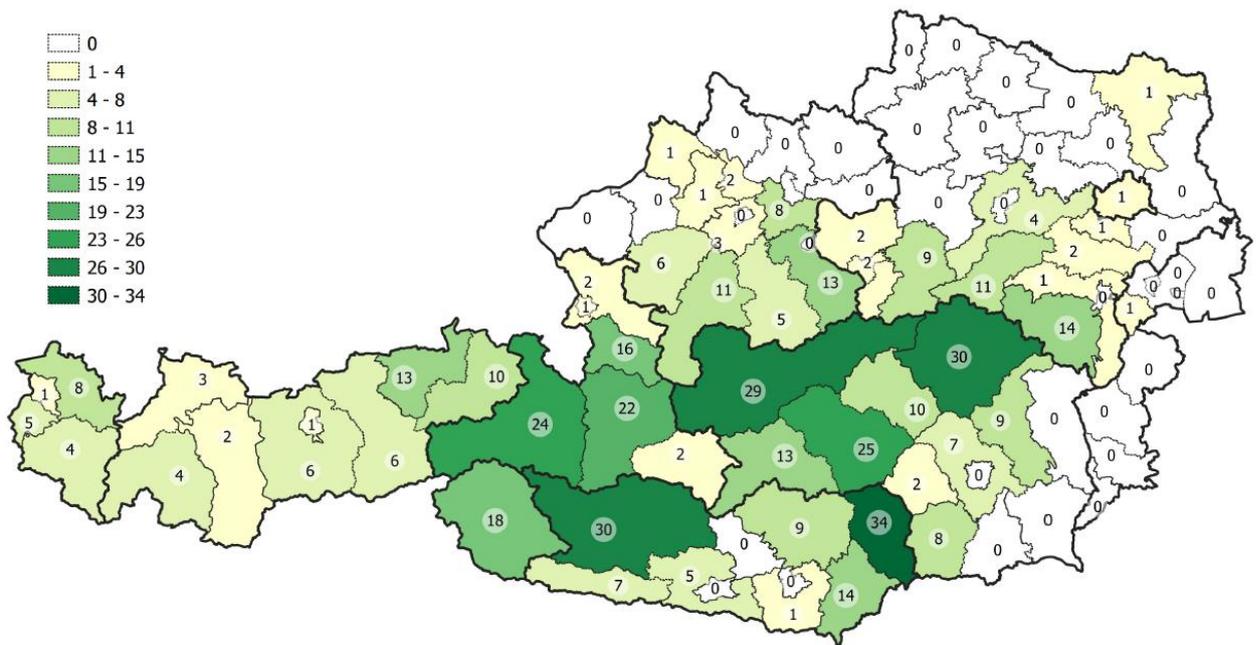


Abbildung 21: Verteilung der Mastseilgeräte auf die Bezirke in Österreich, n = 480

Die Einfärbung der Landkarte zeigt, dass die Seilgeräte im Gegensatz zu Harvester und Forwarder eher in gebirgigen Regionen zu finden sind. Jeweils rund 30 Seilgeräte/Bezirk findet man in der Steiermark in den Bezirken Bruck/Mürzzuschlag und Liezen sowie in Kärnten in den Bezirken Wolfsberg und Spital an der Drau. Jeweils mehr als 20 Seilgeräte pro Bezirk findet man in den Salzburger Bezirken Zell am See und St.Johann im Pongau sowie im Bezirk Murtal in der Steiermark. In den Randlagen rund um die Zentralalpen sind viele Bezirke mit jeweils mehr als 15 Seilgeräten zu finden (Abb. 22).

Auch die Gesamtzahlen in den Bundesländern (Tab. 25) zeigen einen deutlichen Schwerpunkt der Seilbringung in den Zentralalpinen Bundesländern Steiermark (125), Kärnten (100) gefolgt von Salzburg (67) und Tirol (64). Am Alpennordrand sind in Oberösterreich 47 und in Niederösterreich 37 Seilgeräte im Einsatz.

MASTSEILGERÄTE				Burgen-land	Kärnten	Nieder-österreich	Ober-österreich	Salzburg	Steier-mark	Tirol	Vorarl-berg	Wien	Österreich gesamt
	Gesamt	Gesamt	Anzahl	1	100	51	50	67	129	63	18	1	480
		ohne Prozessor	Anzahl	1	69	32	26	44	63	45	17	1	298
		mit Prozessor	Anzahl	0	31	19	24	23	66	18	1	0	182
Mastseilgeräte	keine Angabe	Gesamt	Anzahl	0	47	1	8	8	30	5	3	0	102
		ohne Prozessor	Anzahl	0	44	1	1	8	20	4	3	0	81
		mit Prozessor	Anzahl	0	3	0	7	0	10	1	0	0	21
	3-Punkt	Gesamt	Anzahl	1	4	9	6	5	6	8	1	0	40
		ohne Prozessor	Anzahl	1	4	9	6	5	6	8	1	0	40
		mit Prozessor	Anzahl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Anhänger	Gesamt	Anzahl	0	8	14	13	18	27	27	11	1	119
		ohne Prozessor	Anzahl	0	8	14	12	16	25	26	11	1	113
		mit Prozessor	Anzahl	0	0	0	1	2	2	1	0	0	6
	Bagger	Gesamt	Anzahl	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
		ohne Prozessor	Anzahl	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
		mit Prozessor	Anzahl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LKW	Gesamt	Anzahl	0	41	27	23	35	66	23	3	0	218	
	ohne Prozessor	Anzahl	0	13	8	7	14	12	7	2	0	63	
	mit Prozessor	Anzahl	0	28	19	16	21	54	16	1	0	155	
Betriebs-stunden (BST)	Mittelwert		6 000	11 927	8 533	12 633	8 135	9 640	7 717	8 286	1 800	9 873	
	Standardabweichung		.	7351	8086	7839	6618	7067	7409	5219	.	7433	
	Gültige N		1	57	24	29	29	50	37	7	1	235	
Baujahr	Mittelwert		2000	2010	2004	2003	2008	2010	2008	2005	2000	2008	
	Standardabweichung		.	7	13	11	10	8	10	10	.	10	
	Gültige N		1	64	39	42	54	111	60	15	1	387	
Motor-leistung (kW)	Mittelwert		.	270	208	205	228	237	195	161	75	221	
	Standardabweichung		.	111	109	109	104	103	125	100	.	112	
	Gültige N		0	31	25	26	34	62	44	12	1	235	
Masthöhe (m)	Mittelwert		7,0	11,9	9,7	9,2	10,5	10,3	10,5	9,6	7,0	10,3	
	Standardabweichung		.	2,9	2,5	2,1	2,6	2,2	2,4	2,3	.	2,5	
	Gültige N		1	34	30	36	37	53	37	9	1	238	
Tragsseil-länge (m)	Mittelwert		300	620	533	567	617	562	598	558	400	577	
	Standardabweichung		.	219	171	151	145	163	181	228	.	176	
	Gültige N		1	35	36	34	30	58	39	9	1	243	
Kranreichweite (m)	Mittelwert		.	9,0	8,6	8,4	9,0	9,0	8,9	10,0	.	8,9	
	Standardabweichung		.	0,7	1,2	1,0	1,0	1,1	0,7	.	.	1,0	
	Gültige N		0	22	16	19	26	46	17	1	0	147	
Prozessor-Baujahr	Mittelwert		.	2013	2014	2006	2011	2013	2012	.	.	2012	
	Standardabweichung		.	6	5	11	5	5	6	.	.	7	
	Gültige N		0	20	11	15	10	53	15	0	0	124	
Prozessor-BST	Mittelwert		.	9 267	7 266	12 856	7 843	10 025	13 157	.	.	10 003	
	Standardabweichung		.	5401	3286	3953	5809	8750	8965	.	.	6843	
	Gültige N		0	15	7	8	7	20	7	0	0	64	
Astungs-durch-messer (cm)	Mittelwert		.	59	58	56	59	56	62	.	.	58	
	Standardabweichung		.	7	6	9	6	6	4	.	.	7	
	Gültige N		0	17	11	12	13	44	7	0	0	104	

Tabelle 24: Detaillierte Daten der Mastseilgeräte

## 5.4 FORSTSPEZIALSCHLEPPER

In der österreichischen Forstwirtschaft sind 199 Forstspeziialschlepper im Einsatz. 58 Maschinen sind im Besitz der Forstbetriebe und 141 Maschinen werden von Forstunternehmen eingesetzt. 11 dieser Speziialschlepper sind Konrad Highlander, die - in der Regel ausgestattet mit einem Harvesteraggregat - eher als Kombinationsmaschinen im Einsatz sind. Daher bleiben bei den Unternehmen 130 Knickschlepper, die im Wesentlichen für die Rückung von schwerem Holz – oft auch im Baumverfahren im Bodenzug eingesetzt werden.

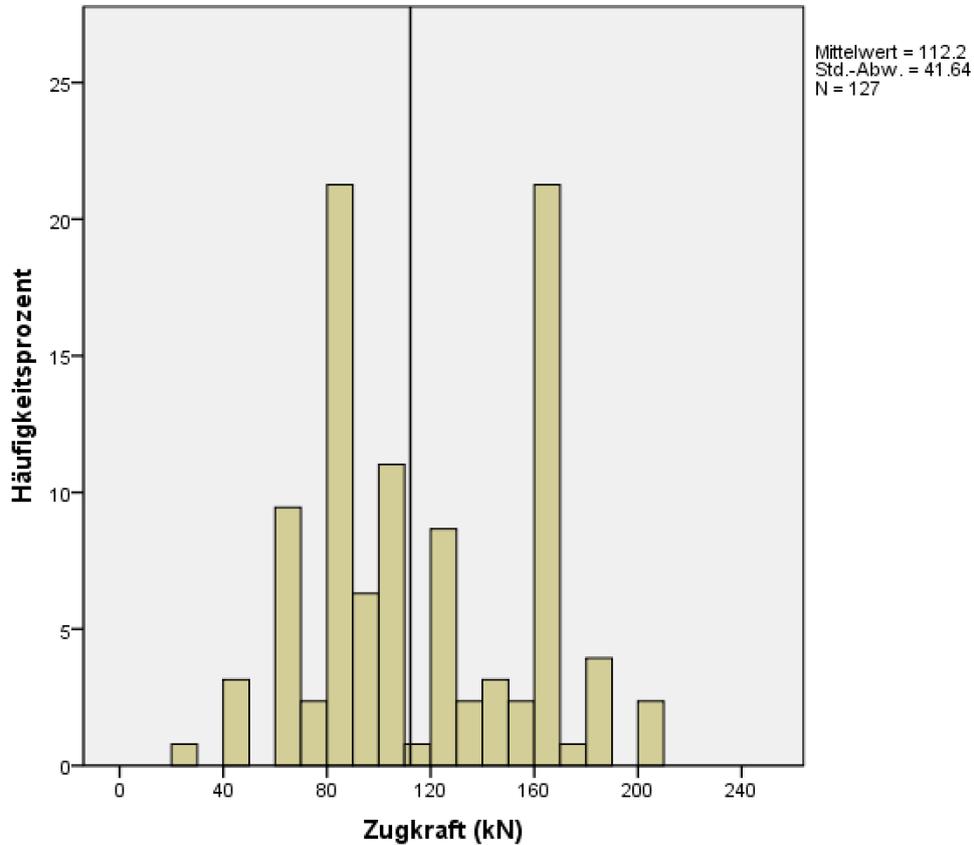


Abbildung 22: Zugkraft der Forstspeziialschlepper bei den Forstbetrieben und den Forstunternehmen

Etwa die Hälfte aller Schlepper ist mit Doppeltrommelwinden ausgestattet. Die Zugkraft der Seilwinden liegt im Bereich zwischen 60 und 160 kN (ca. 6 - 16 Tonnen) mit einzelnen Ausreißern nach oben und unten. Kleine Speziialschlepper mit Zugkraft unter 60 kN sind eher bei den Forstbetrieben zu finden

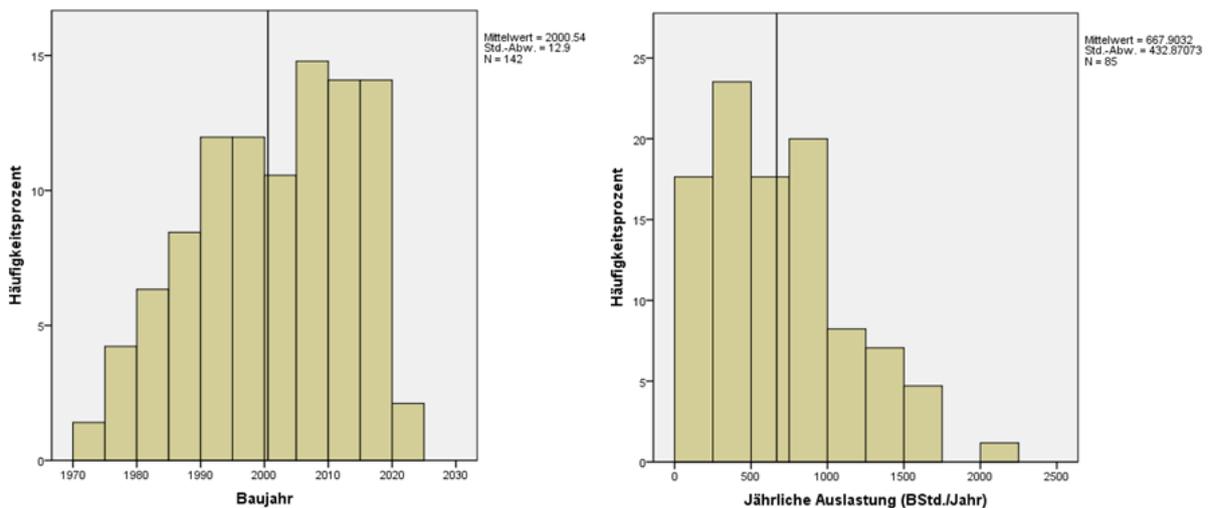


Abbildung 23: Baujahr und jährliche Auslastung der Speziialschlepper in den Forstbetrieben und den Forstunternehmen

Knickschlepper sind sehr robust gebaute Maschinen und sind auch dementsprechend lange im Einsatz. Durchschnittlich sind die Maschinen bei den Forstbetrieben 22 Jahre und bei den Unternehmen 20 Jahre im Einsatz. Das Baujahr der Knickschlepper lag bei den Unternehmern zwischen 1970 und 2020, bei den Forstbetrieben hingegen zwischen 1980 und 2017.

Durchschnittlich leisteten die Knickschlepper bei den Forstbetrieben 668 Betriebsstunden/Jahr. Damit haben die Maschinen trotz hohen Alters im Schnitt nur etwa 8.500 Betriebsstunden.

		Kärnten	Nieder- österreich	Ober- österreich	Salzburg	Steiermar- k	Tirol	Vorarl- berg	Österreich gesamt
Spezialschlepper	Anzahl	19	33	34	20	40	12	8	166
mit Doppeltrommelwinde	Anzahl	5	16	20	9	16	6	4	76
Motorleistung	Mittelwert	154	82	108	131	104	116	151	111
	Standardabweichung	59	43	32	47	41	52	68	49
	Gültige N	11	27	26	14	34	11	7	130
Zugkraft Winde	Mittelwert	107	102	98	124	124	111	135	112
	Standardabweichung	47	36	38	39	42	44	55	42
	Gültige N	13	22	28	17	33	10	4	127
BST	Mittelwert	7 392	8 109	7 673	7 781	11 171	8 034	4 700	8 507
	Standardabweichung	5 982	6 660	5 505	1 693	5 849	7 674	1 547	5 975
	Gültige N	12	19	18	5	22	8	4	88
Baujahr	Mittelwert	2011	1994	2003	2001	1998	1997	2010	2001
	Standardabweichung	6	13	13	12	12	14	11	13
	Gültige N	13	27	31	17	35	11	8	142

Tabelle 25: Detaillierte Daten der Knickschlepper

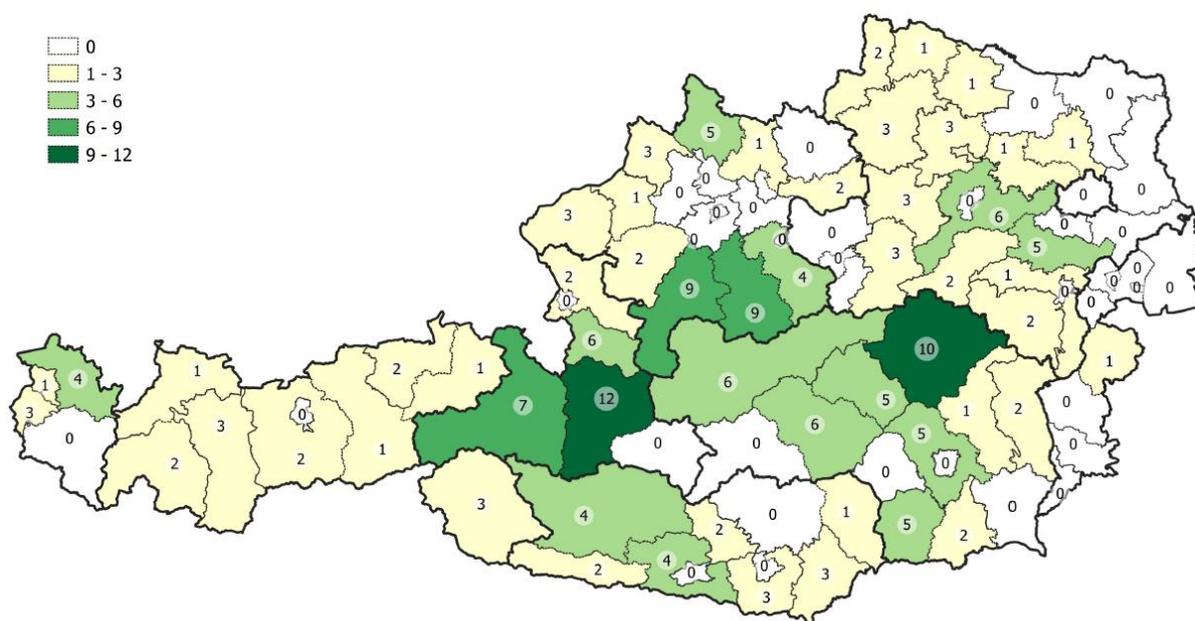


Abbildung 24: Verteilung der Forstspezialschlepper (Knickschlepper) auf die Bezirke in Österreich

## 5.5 TRAKTOREN

Traktoren sind die am weitesten verbreiteten Maschinen in der Forstwirtschaft. Die Forstbetriebe verfügen über 449 Traktoren, die Forstunternehmen besitzen 1 501 Traktoren. Bei einem Drittel der Traktoren ist ein - zumindest teilweiser - Forstverbau bzw. Forstbereifung angegeben. Fast die Hälfte der Forstunternehmen und 20 % der Forstbetriebe verfügen auch über Krananhänger als Rückegerät. Seilwinden sind fast zu jedem Traktor vorhanden.

		Burgenland	Kärnten	Niederösterreich	Oberösterreich	Salzburg	Steiermark	Tirol	Vorarlberg	Wien	Österreich gesamt
<b>Traktoren</b>	<b>Anzahl</b>	<b>89</b>	<b>253</b>	<b>545</b>	<b>283</b>	<b>115</b>	<b>417</b>	<b>149</b>	<b>88</b>	<b>11</b>	<b>1 950</b>
Motorleistung (kW)	Mittelwert	107	86	85	86	89	91	99	95	118	<b>90</b>
	Standardabweichung	62	35	37	34	31	34	45	53	83	<b>39</b>
	Gültige N	65	167	459	264	98	385	139	70	10	<b>1 657</b>
Betriebsstunden	Mittelwert	6 401	7 192	5 965	7 029	5 977	6 644	5 965	6 374	3 730	<b>6 450</b>
	Standardabweichung	4 948	5 836	4 527	4 067	4 387	4 557	3 692	4 037	2 421	<b>4 608</b>
	Gültige N	56	159	333	171	75	266	96	48	7	<b>1211</b>
Baujahr	Mittelwert	2007	2003	2003	2004	2005	2005	2005	2003	2003	<b>2004</b>
	Standardabweichung	12	12	12	12	10	11	12	11	21	<b>12</b>
	Gültige N	64	174	468	271	113	384	145	84	9	<b>1712</b>

Tabelle 26: Detaillierte Daten der Forstraktoren

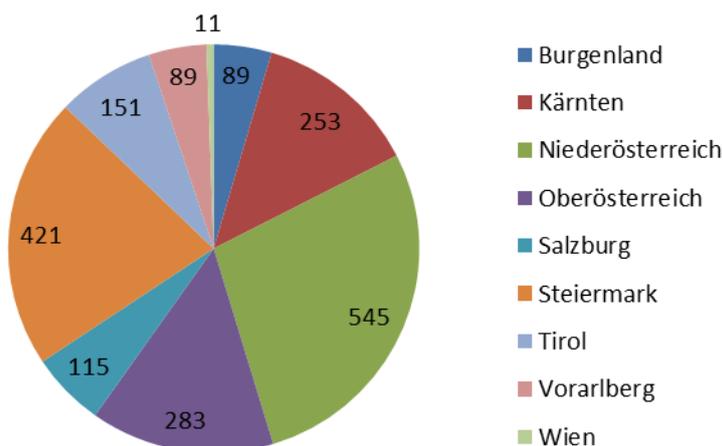


Abbildung 25: Verteilung der Traktoren nach Anzahl auf die Bundesländer

Besonders viele Traktoren sind in Niederösterreich und in der Steiermark im Einsatz. Dies ist mit der großen Anzahl mittelgroßer Forstbetriebe und der guten Befahrbarkeit eines großen Teiles der Waldflächen erklärbar. Aber auch in Oberösterreich, Kärnten und in Salzburg sind zahlreiche Traktoren im Waldeinsatz, gefolgt von den kleinen Bundesländern (Abb. 22)

Betrachtet man die Zahl der Traktoren in Relation zu je 10.000 ha Waldfläche, so verschieben sich die Spitzenreiter in Richtung der Bundesländer mit klein strukturierten Waldbesitzverhältnissen. Spitzenreiter ist Vorarlberg mit 9 Traktoren/10 000 ha, gefolgt vom Bgld und NÖ mit 7 und OÖ mit 6 Traktoren/10.000 ha. Weit abgeschlagen sind die Bundesländer Ktn., Stmk., Slzbg. und Tirol. Wien verfügt über 11 Traktoren/10.000 ha, kann aber nicht mit den anderen Bundesländern verglichen werden, da die Bewirtschaftung der Wälder eine untergeordnete Rolle spielt.

Die Motorleistung der von Forstunternehmen im Forst eingesetzten Traktoren liegt mit durchschnittlich 84 kW und einer Streubreite von 48 kW bis 167 kW im üblichen Bereich. Die stärkeren Traktoren waren eher bei solchen Betrieben zu finden, die auch einen Mulcher oder eine Hackmaschine betreiben (Tab. 30 und 31).

## 5.5.1 Traktorabauwinden

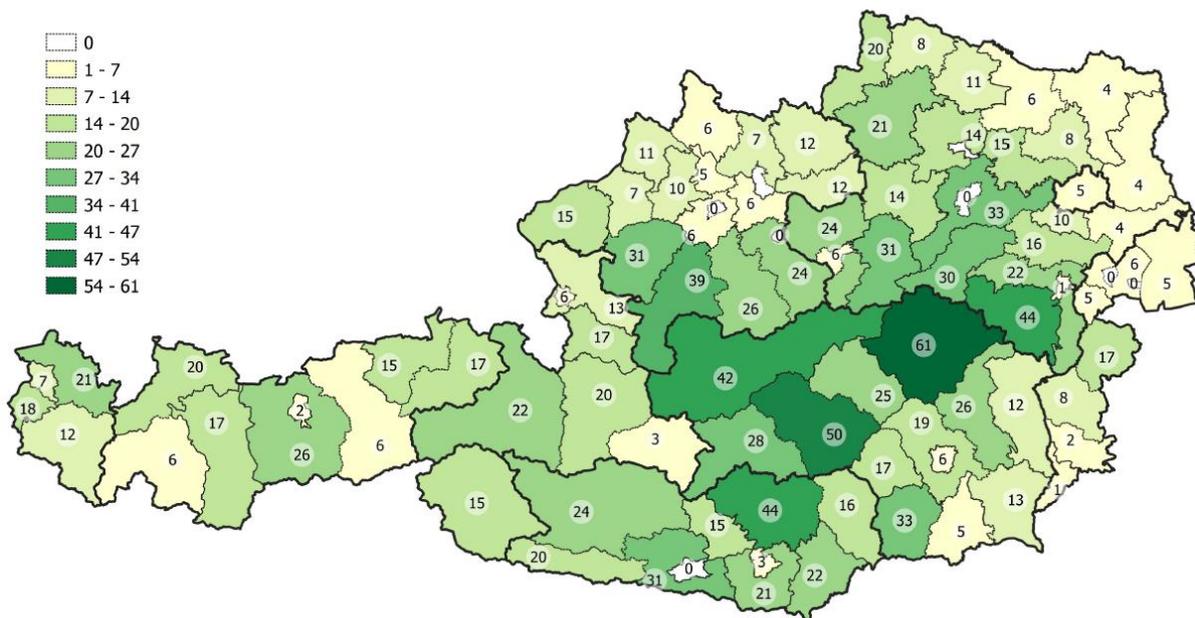


Abbildung 26: Verteilung der Traktoren mit Seilwinden auf die Bezirke in Österreich (n=1452)

Wie die Traktoren, sind auch die Seilwinden dort zu finden, wo eine entsprechende Waldausstattung und kleinstrukturierte Betriebe beheimatet sind. Der Bezirk Bruck-Mürzzuschlag ist mit 61 Seilwinden Spitzenreiter in Österreich (Abb. 23).

		Burgen-land	Kärnten	Nieder-österreich	Ober-österreich	Salzburg	Steier-mark	Tirol	Vorarl-berg	Wien	Österreich gesamt
Seilwinden gesamt	Anzahl	44	196	345	214	81	335	122	58	5	1 400
Doppel-trommelwinde	nein Anzahl	43	184	330	206	73	301	115	46	5	1 303
	ja Anzahl	1	12	15	8	8	34	7	12	0	97
Zugkraft (kN)	Mittelwert	74	82	74	82	82	84	79	81	66	80
	Standardabweichung	23	20	18	23	17	21	19	20	19	21
	Gültige N	39	161	315	204	79	331	120	56	4	1 309
Seillänge (m)	Mittelwert	91	104	98	105	118	114	117	132	84	108
	Standardabweichung	18	28	28	26	37	27	25	39	17	30
	Gültige N	29	129	213	126	54	215	79	37	5	887
Betriebs-stunden	Mittelwert	2 642	3 566	2 388	2 717	2 533	3 224	1 315	2 044	1 480	2 725
	Standardabweichung	2 832	5 118	3 700	3 347	3 336	3 531	1 860	2 934	0	3 707
	Gültige N	13	76	110	72	31	114	43	19	2	480
Baujahr	Mittelwert	2010	2009	2007	2010	2010	2010	2011	2008	2012	2009
	Standardabweichung	9	11	11	10	7	9	9	10	5	10
	Gültige N	28	128	230	190	74	307	112	53	5	1127

Tabelle 27: Seilwinden im Forsteinsatz mit den wichtigsten Daten

Die durchschnittliche maximale Zugkraft (am Trommelkern) der Traktorabauseilwinden bei den Forstbetrieben liegt bei 75 kN (Tab. 32) und bei den Forstunternehmen mit 81 kN nur geringfügig höher. Der Maximalwert über alle Winden lag bei 160 kN, die kleinste Winde wurde mit einer Zugkraft von 30 kN angegeben (Tab. 33).

Das Anschaffungs- bzw. Baujahr der Seilwinden wurde von den Forstbetrieben mit 1982 bis 2019 angegeben. Das mittlere Alter lag bei 15 Jahren (Tab. 32). Die Forstunternehmen arbeiteten mit Winden die zwischen 1993 und 2020 angeschafft wurden, wobei das mittlere Alter bei 10 Jahren lag (Tab. 33)

Das Vorhandensein einer Funksteuerung wurde von den Forstbetrieben bei 65 % der Winden und von den Forstunternehmen bei 80 % der Winden angegeben.

Unter den erhobenen Winden sind 92 Stück als Doppeltrommelwinden ausgeführt.

## 5.5.2 Krananhänger

Die Hälfte der eingesetzten 769 Krananhänger liegt in der Größenklasse mit 8 bis 12 Tonnen Nutzlast. Bei den Forstbetrieben sind 2/3 kleine und mittlere Krananhänger im Einsatz. Bei den Forstunternehmen sind fast 91 % mittlere und große Anhänger im Einsatz, wobei etwas mehr als die Hälfte davon eine Nutzlast von 8 bis 12 Tonnen und die kleinere Hälfte eine Nutzlast größer 12 Tonnen aufweist (Abb. 24).

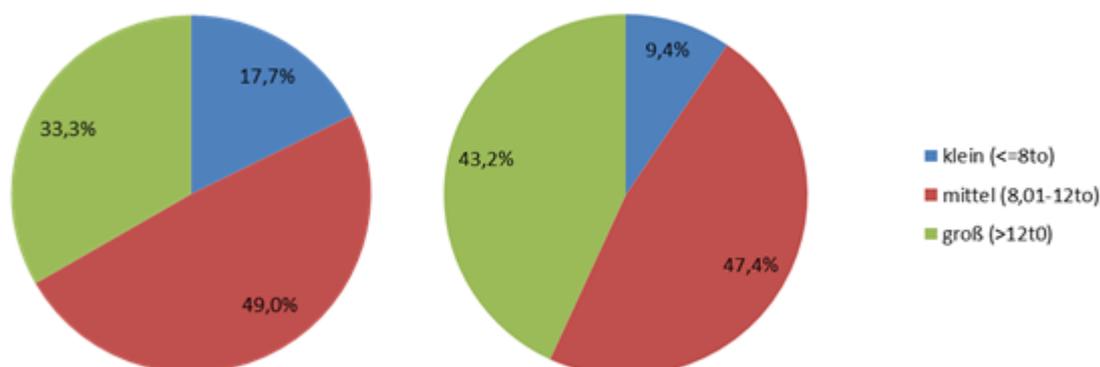


Abbildung 27: Verteilung der Nutzlast der Krananhänger bei den Forstbetrieben (links) und bei den Forstunternehmen (rechts)

		Burgenland	Kärnten	Nieder- österreich	Ober- österreich	Salzburg	Steiermark	Tirol	Vorarlberg	Wien	Österreich gesamt
Krananhänger	Anzahl n	40	66	232	116	44	103	64	24	3	692
	Waldfläche/Krananhänger (ha)	3 271	8 670	3 472	4 339	8 537	9 871	7 609	4 054	3 000	5 777
Ladekran_Reichweite	Mittelwert	8,0	7,6	7,7	7,9	7,7	8,0	7,8	8,3	8,0	7,8
	Standardabweichung	1,0	1,3	1,3	1,3	1,1	1,5	1,4	1,5	0,0	1,3
	Gültige n	25	45	172	105	34	82	54	18	3	538
Gesamtgewicht (t)	Mittelwert	13,0	12,0	12,0	13,2	14,4	13,5	14,3	16,3	12,0	13,1
	Standardabweichung	4,5	3,3	4,7	3,9	4,1	4,6	4,4	4,0	1,7	4,4
	Gültige n	23	43	143	88	35	73	51	20	3	479
Betriebsstunden	Mittelwert	6 123	2 200	2 703	2 540	2 923	1 665	2 490	4 564	2 089	2 691
	Standardabweichung	7 183	2 661	3 957	2 015	2 930	1 522	3 700	6 997	0	3 757
	Gültige n	17	21	81	46	19	36	17	8	2	247
Baujahr	Mittelwert	2013	2012	2010	2012	2010	2011	2010	2009	2009	2011
	Standardabweichung	7	7	10	8	7	8	9	12	1	9
	Gültige n	26	46	171	102	37	81	53	21	3	540

Tabelle 28: Krananhänger mit den wichtigsten Daten

Wie bereits eingangs erwähnt, verwenden Forstbetriebe eher kleinere Anhänger mit Nutzlasten bis 12 Tonnen. Dementsprechend liegt der Median in den Bundesländern zwischen 8 und 11 Tonnen. Der Österreichische Schnitt liegt bei 9 Tonnen. Der Zentralwert der Kranreichweite beträgt im österreichischen Durchschnitt 8 m wobei Kräne mit 6 bis 10 (vereinzelt bis 13) Meter Reichweite im Einsatz sind (Tab.34).

Die Forstunternehmen setzen Krananhänger mit Nutzlasten von 5 bis 15 (vereinzelt bis 18) Tonnen ein, wobei der Median mit 10 Tonnen nicht viel höher liegt, als bei den Forstbetrieben. Bei den Kranlängen sind keine Unterschiede zu Forstbetrieben festzustellen (Tab. 35).

Wie man den Daten entnehmen kann, fand der große Boom zum Krananhänger in den Jahren ab 2000 statt. 9 von 10 Krananhängern sind ab dem Jahr 2000 angeschafft worden. Dementsprechend liegt der Median der Baujahre dieser Geräte über beide Betriebskategorien bei 2013. Dies bedeutet, dass die Hälfte aller in Österreich laufenden Krananhänger ab 2013 angeschafft wurde. Die Maschinen bei den Forstbetrieben sind durchschnittlich 13,5 Jahre alt, jene der Forstunternehmen nur 8,5 Jahre. Dabei werden Krananhänger offenbar sehr wenig ausgelastet. Die erfassten Werte

ergeben durchschnittliche Jahresauslastungen bei Forstbetrieben von 214 Stunden und bei Forstunternehmen liegt der Wert der Auslastung bei jährlich 407 Stunden (Tab 34 und 35). Die dichteste Versorgung mit Krananhänger findet man in Ostösterreich (Abb. 25).

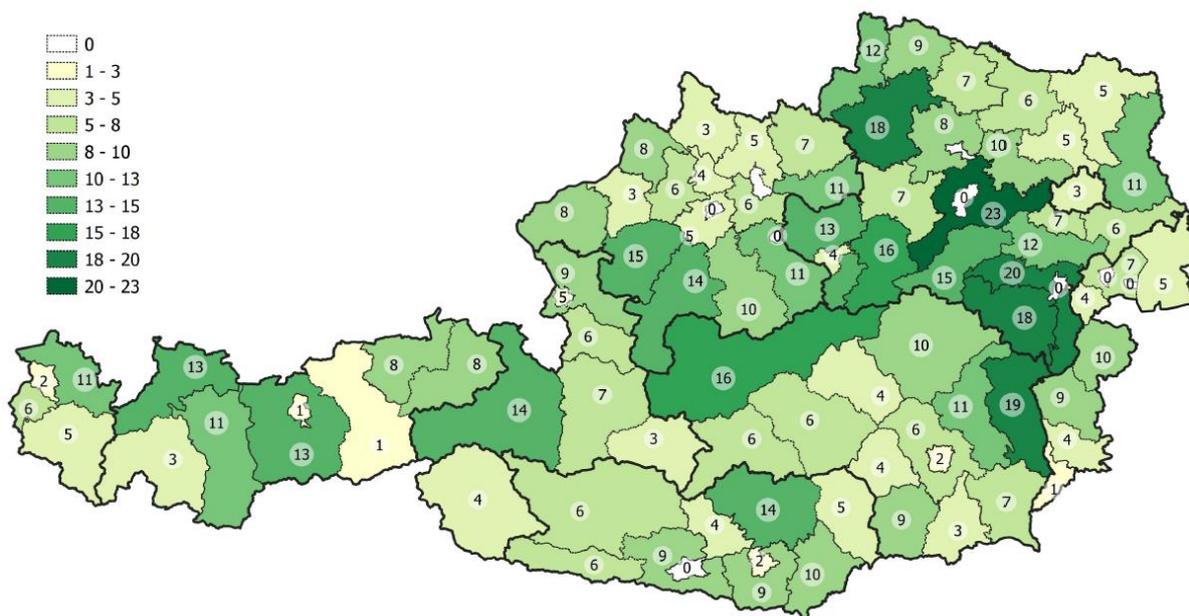


Abbildung 28: Verteilung der Krananhänger auf die Bezirke Österreichs

## 6 DATENSAMMLUNG FÜR STATISTISCHE AUSWERTUNGEN

Die erhobenen Daten liegen als anonymisierte Datensätze in Form einer großen Excel Datei vor. Diese bietet die Möglichkeit, die Datensätze nach vielen Kriterien zu sortieren und Daten zu bestimmten Fragestellungen abzufragen. Derzeit wird daran gearbeitet das Volumen der originalen Datensammlung, die 2.850 Datensätze mit jeweils möglichen 720 Attributen (Spalten von A bis BYR) und damit ca. 19 MB an Daten umfasst, auf eine sinnvolle, besser handhabbare Größe zu reduzieren. Danach wird die Datensammlung dem BMLRT zur weiteren Verwendung zur Verfügung gestellt.

## 7 FORSTSERVICE-MARKTPLATZ

Rund 500 gewerbliche Forstunternehmer haben ihr Interesse an der Teilnahme an der allgemein Zugänglichen Forstservice-Datenbank bekundet. Der Start hat sich etwas verzögert, da der zuständige Experte der IT Abteilung des BFW leider krankheitsbedingt ausgefallen ist und die anderen Kollegen neben diversen Umstellungsarbeiten nicht ausreichend Zeit fanden, die Datenbank rechtzeitig aufzubauen. Die Datenstruktur und der Aufbau der Abfrageseite ist geklärt. An der Umsetzung wird gearbeitet und die Abfrage wird voraussichtlich mit Jahresende 2021 möglich sein.

Vorgesehen ist die Abfrage einer Liste von Forstunternehmen (mit Kontaktdaten), die in der Lage sind, in einer bestimmten Region (bezogen auf PLZ oder politische Bezirke), bestimmte forstliche Arbeiten, nach bestimmten Verfahren, mit bestimmten Maschinen und in einem bestimmten Umfang auszuführen. In einer weiteren Ausbaustufe ist angedacht, auch eine vom Unternehmen zu betreuende Kalenderfunktion einzuführen, die zusätzlich auch die Abfrage nach zeitlicher Verfügbarkeit bestimmter Maschinen oder Verfahren ermöglichen würde.

Der Aufbau der Seite ist nach üblichem Muster für Nachfrage-Angebot-Seiten vorgesehen. Beim

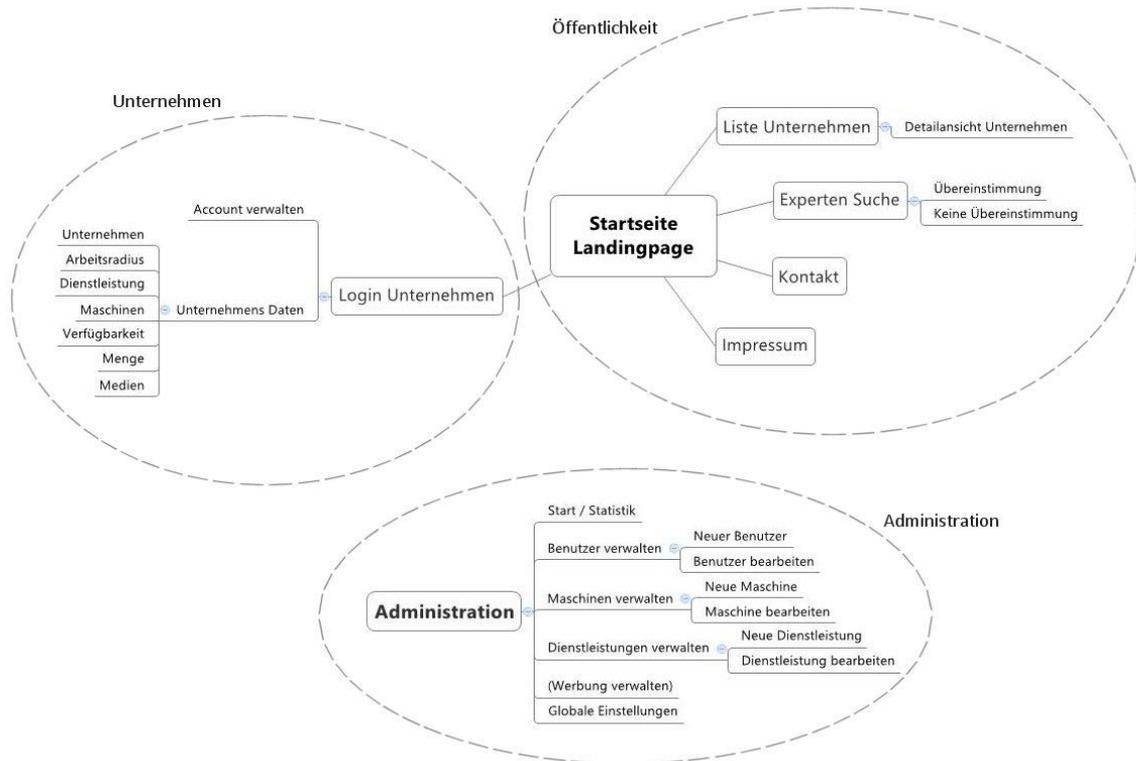
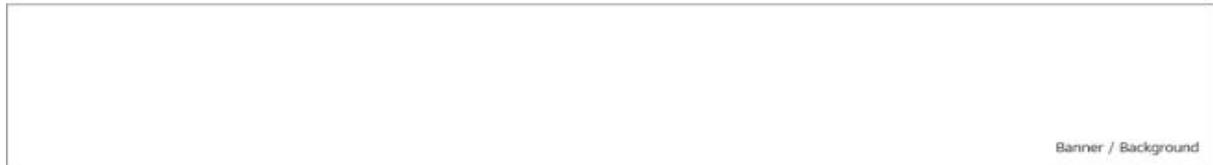


Abbildung 29: Übersicht über die Nutzergruppen einer Forstservice-Marktseite

Einstieg auf der „Landing-Page“ hat man zunächst alle Forstserviceunternehmen in einer langen Liste, die theoretisch auch nach bestimmten Kriterien angeordnet und durchgescrollt werden kann.



Anmelden

Experten Suche

Dienstleistungen

Holzernte

- Alles
- Rückung
- Aufarbeitung
- Fällung

Waldpflege

Energieholzaufbereit...

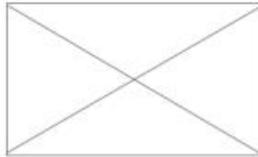
Arbeitsradius

Umkreis (km)

Bundesland

Bezirk

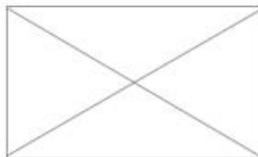
Forstunternehmen



Unternehmen XYZ

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est.

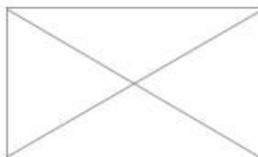
Mehr Information



Unternehmen XYZ

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est.

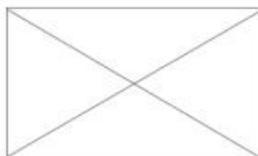
Mehr Information



Unternehmen XYZ

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est.

Mehr Information



Unternehmen XYZ

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est.

Mehr Information



Federal Resaerch and Training Centre for Forests,  
Natural Hazards and Landscape (BFW)

Seckendorff-Gudent-Weg 8  
Vienna 1131, Austria

Phone: +43 01 87838 0  
Email: admin@bfw.gv.at

Anmelden  
Portal Home

Impressum  
Konatkt

Copyrights  
The BFW is Author and the person entitled to  
use the information provided and the owner  
of all other related property rights.

(c) 2021 BFW

Color / Background

Prototype by BFW 2021

Abbildung 30: Aufbauschema der Seite sowie der Anzeige der Forstunternehmen in einer Liste mit Filtermöglichkeiten zur Reduktion der Liste auf passende Unternehmen

Zur besseren Nutzbarkeit werden aber diverse Filtermöglichkeiten zur Einschränkung der Liste auf die gesuchten Unternehmen nach angebotener Dienstleistungsfeldern, Region, Arbeitssystem, bestimmte Maschinen etc. eingerichtet ( Abb. 7).

## 8 ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen der forsttechnischen Erhebung 2020 wurden neben den Forstbetrieben > 200 ha auch alle Forstunternehmen erfasst, die im Jahr 2019 bei der Wirtschaftskammer als gewerbliche Dienstleister für Holzernte registriert waren. Von den angeschriebenen 1430 Forstbetrieben und 3873 Forstunternehmen haben 825 (58%) Forstbetriebe und 2680 (69 %)Forstunternehmen den Erhebungsbogen entweder online ausgefüllt oder per Post und Mail zurückgesandt.

Eine erste grundlegende Fragestellung war, ob alle, bzw. wie viele der als gewerbliche Forstdienstleister registrierten Unternehmen tatsächlich in der Holzernte und Waldpflege tätig sind. Die Auswertung der Rückmeldungen hat ergeben, dass nur 54% der erfassten Unternehmen tatsächlich in der Holzernte und Waldpflege tätig sind. 31 % der Unternehmen haben keine Rückmeldung abgegeben und waren auch nicht über Internetrecherche und den Versuch telefonischer Kontaktaufnahme erreichbar. Würde man annehmen, dass bei diesen die gleiche Verteilung wie bei den erfassten Unternehmen zutrifft, kämen zu den 1446 definitiv erfassten Holzernteunternehmen noch geschätzte 600 Unternehmen hinzu. Allerdings ist festzuhalten, dass die lineare Hochrechnung von den erreichten Unternehmen auf die nicht erreichbaren Unternehmen eher keine brauchbaren Zahlen liefern würde, da die schlechte Erreichbarkeit mit Inaktivität einher gehen dürfte. Der Vergleich der im Rahmen der forsttechnischen Erhebung gemeldeten Jahres-Holzerntemenge (9,3 Mio fm) mit den im Rahmen der Holzeinschlagsmeldung als Fremdwerbung gemeldeten Mengen (9,1 Mio fm) zeigt, dass die aktiven Unternehmen weitestgehend erfasst werden konnten.

In Summe wurden fast 7000 in der Holzernte und Waldpflege tätige Personen erfasst. Drei von fünf Personen arbeiten Vollzeit, 40 % in Teilzeitdienstverhältnissen oder Saison. Auf Vollzeitäquivalente heruntergebrochen sind dies rund 5100 vollwertige Arbeitsplätze, wovon knapp 2000 in den Forstbetrieben und 3100 in den Forstunternehmen zu finden sind.

Hauptzweck der Erhebung war neben den Personen die Maschinenausstattung zur Abschätzung der Holzerntekapazität.

An handgetragenen Motorgeräten wurden rund 9000 Motorsägen und 1900 Freischneidegeräte erfasst. Die gängigsten Rückemaschinen sind immer noch die vielseitig einsetzbaren Traktoren mit Anbaugeräten wie Seilwinde und Krananhänger. Es wurden 1957 Traktoren, 1452 Anbauwinden und 769 Krananhänger gezählt. Mit den Traktoren werden weiters neben einigen Hackmaschinen auch 56 Mulchgeräte und 529 Brennholzspalter betrieben. Es war zu erwarten, dass in dem Gebirgsland Österreich die Seilgeräte eine große Rolle spielen. In Summe wurden 531 Seilgeräte erfasst, wovon fast 500 Mastseilgeräte sind und davon wieder sind 160 direkt mit einem Kranprozessor kombiniert. wurden. Für die Holzernte im Baumverfahren mit den anderen Seilgeräten oder den knapp 200 schweren Spezialschleppern stehen 305 Bagger mit Prozessoren zur Verfügung. Für die vollmechanisierte Holzernte sind in Österreich rund 350 Harvester und 360 Forwarder im Einsatz. Etwa 10 % dieser Maschinenkategorie verfügten über eine Traktionshilfswinde. Bezüglich Holzerntemenge weniger relevant aber dennoch bemerkenswert ist, dass einige Unternehmen mit rund 40 Rückepferden regelmäßig im Einsatz sind.

Die vorhandenen Maschinen sind nach Maßgabe der gemeldeten Jahresbetriebsstunden derzeit nicht vollständig ausgelastet.. Dies bedeutet, dass bei Bedarf – vorausgesetzt, dass das nötige Personal zur Bedienung der Maschinen auch vorhanden ist – bei optimierter Logistik mit der aktuell vorhandenen Technik eine deutliche Steigerung der Holzernteleistung möglich wäre.

Entscheidend dafür ist, dass sich Nachfrage und Angebot auf kurzem Weg finden können.

Das BFW erarbeitet derzeit unter dem Arbeitstitel „Forstservice Marktplatz“ eine entsprechende Suchmaschine zur schnellen Suche nach Holzernte- Anbietern, die bereit sind in einem bestimmten Gebiet kurzfristig Aufträge zu übernehmen.

Mehr als 500 interessierte Forstunternehmer sind bereits registriert und werden beim Start der Plattform Anfang 2022 online auffindbar sein.

## 9 VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

Abbildung 1: Seilgeräte in Kombination mit Kran und Prozessor - die leistungsfähigste Holzernte-Technologie für gebirgige Regionen ist in Österreich sehr oft im Einsatz. ....	5
Abbildung 2: Der Anteil der fremd vergebenen Holzernte am Gesamteinschlag 1974 bis 2020 (Datenquelle HEM, BMLRT).....	6
Abbildung 3: Waldausstattung nach Bezirken (Farbskala: % der Bezirksfläche) und die Verteilung der erfassten Forstbetriebe > 200 ha sowie der gewerblichen Forstunternehmen in absoluten Zahlen...	13
Abbildung 4: Personal für Holzernte und Waldpflege in den Forstbetrieben dargestellt in Vollzeitäquivalenten je Bezirk .....	17
Abbildung 5: Verteilung des Personals bei Forstbetrieben und gewerblichen Forstunternehmen auf die Bezirke Österreichs (dargestellt in Vollzeitäquivalenten) .....	19
Abbildung 6a und 6b: Verteilung der Forwarder nach Größenklassen bei den Forstbetrieben (linkes Bild) (n=10) und bei den Forstunternehmen (rechtes Bild) (n=355).....	23
Abbildung 7a und 7b: Durchschnittliches Baujahr sowie Jahresauslastung der Forwarder der Forstbetriebe und der Forstunternehmen .....	23
Abbildung 8: Verteilung der Forwarder in Österreich auf die Bezirke (n = 355) .....	24
Abbildung 9a und 9b: Verteilung der Harvestergrößenklassen nach Motorleistung und Fälldurchmesser, n = 351 .....	25
Abbildung 10: Kranreichweiten der Harvester in Österreich, n = 351.....	25
Abbildung 11a und 11b: Baujahre der Harvester und der verwendeten Harvesteraggregate (n=351).....	26
Abbildung 12a und 12b: Verteilung der Betriebsstunden der Harvester (linkes Bild) und der der zugehörigen Aggregate .....	26
Abbildung 13: Jährliche Auslastung im Schnitt über alle Harvester .....	26
Abbildung 14: Verteilung der Harvester auf die Bezirke in Österreich.....	27
Abbildung 15: Aufbauart der Mastseilgeräte bei den Forstbetrieben, n = 37.....	28
Abbildung 16: Aufbauart der Mastseilgeräte bei den Forstunternehmen, n = 443 .....	28
Abbildung 17: Tragseillängen der Mastseilgeräte bei den Forstbetrieben und den Forstunternehmen (n=37+443) .....	28
Abbildung 18: Anteil der Mastseilgeräte mit angebautem Prozessor bei den Forstbetrieben (n=37) .....	29
Abbildung 19: Anteil der Mastseilgeräte mit angebautem Prozessor bei den Forstunternehmen (n=443) .....	29
Abbildung 20: Durchschnittliches Baujahr der Mastseilgeräte bei den Forstbetrieben und Forstunternehmen, n = 37+443 .....	29
Abbildung 21: Verteilung der Mastseilgeräte auf die Bezirke in Österreich, n = 480.....	30
Abbildung 22: Zugkraft der Forstspezialschlepper bei den Forstbetrieben und den Forstunternehmen .....	32
Abbildung 23: Baujahr und jährliche Auslastung der Spezialschlepper in den Forstbetrieben und den Forstunternehmen .....	32
Abbildung 24: Verteilung der Forstspezialschlepper (Knickschlepper) auf die Bezirke in Österreich..	33
Abbildung 25: Verteilung der Traktoren nach Anzahl auf die Bundesländer .....	34
Abbildung 26: Verteilung der Traktoren mit Seilwinden auf die Bezirke in Österreich (n=1452) .....	35
Abbildung 27: Verteilung der Nutzlast der Krananhänger bei den Forstbetrieben (links) und bei den Forstunternehmen (rechts).....	36
Abbildung 29: Verteilung der Krananhänger auf die Bezirke Österreichs .....	37
Abbildung 31: Übersicht über die Nutzergruppen einer Forstservice-Marktseite .....	38
Abbildung 32: Aufbauschema der Seite sowie der Anzeige der Forstunternehmen in einer Liste mit Filtermöglichkeiten zur Reduktion der Liste auf passende Unternehmen .....	39

## 10 VERZEICHNIS DER TABELLEN

Tabelle 1: Anzahl der Forstbetriebe > 200 ha in den österreichischen Bundesländern.....	9
Tabelle 2: Anzahl registrierter Forstunternehmen in den österreichischen Bundesländern .....	10

Tabelle 3: Rücklauf an Erhebungsbögen von den Forstbetrieben > 200 ha (inkl. ÖBf ) .....	12
Tabelle 4: Rücklaufquoten nach Besitzkategorien in absoluten Zahlen .....	12
Tabelle 5: Rücklaufquoten nach Besitzkategorien in % .....	12
Tabelle 6: Rücklauf an Erhebungsbögen von den Forstunternehmen nach Bundesländern .....	13
Tabelle 7: Forstbetriebe mit und ohne Holzerntetechnik im Betrieb.....	14
Tabelle 8: Anteile der Art der Durchführung der Holzerntearbeiten .....	14
Tabelle 9: Vergleich der erhobenen Holzernte-Daten mit den Ergebnissen der HEM der Perioden 2017 bis 2019 .....	15
Tabelle 10: Fällung und Aufarbeitung nach Holzernteverfahren in den Forstbetrieben > 200 ha inkl ÖBF .....	15
Tabelle 11: Rückung nach Rückarten in den Forstbetrieben > 200 ha inkl ÖBF .....	15
Tabelle 12: Vergleichswerte aus der Holzeinschlagsstatistik des BMLRT (HEM) 2017 bis 2019 .....	16
Tabelle 13: Beschäftigte in der Holzernte und Waldpflege bei den Forstbetrieben > 200 ha .....	16
Tabelle 14: Maschinenausstattung der Forstbetriebe im Überblick über ganz Österreich.....	17
Tabelle 15: Aktive und nicht aktive Unternehmen in Österreich aufgeteilt auf die Bundesländer.....	18
Tabelle 16: Aktive Forstunternehmen nach Ausstattungsvarianten betreffend Technik .....	18
Tabelle 17: Personalausstattung der gewerblichen Forstunternehmen .....	19
Tabelle 18: Maschinenausstattung der gewerblichen Forstunternehmen .....	20
Tabelle 19: Vergleich Gesamtschlägerung der erfassten Forstunternehmer mit den Daten aus der HEM 2017 bis 2019.....	20
Tabelle 20: In Summe über Forstbetriebe und Forstunternehmen erfasstes Personal für die Holzernte und Waldpflege .....	21
Tabelle 21: In Summe über Forstbetriebe und Forstunternehmen erfasste Maschinenausstattung für die Holzernte und Waldpflege.....	22
Tabelle 22: Detaillierte Daten der Forwarder .....	24
Tabelle 23: Detaillierte Daten der in Österreich verfügbaren Harvester .....	27
Tabelle 24: Detaillierte Daten der Mastseilgeräte.....	31
Tabelle 26: Detaillierte Daten der Knickschlepper .....	33
Tabelle 27: Detaillierte Daten der Forstraktoren .....	34
Tabelle 28: Seilwinden im Forsteinsatz mit den wichtigsten Daten .....	35
Tabelle 29: Krananhänger mit den wichtigsten Daten .....	36

## 11 LITERATURVERZEICHNIS

ÖNORM L 1020, (1997); „Holzernte – Benennungen und Definitionen“, Österreichisches Normungsinstitut, Wien

LANDWIRTSCHAFTSKAMMER STEIERMARK, (1985); „1. forsttechnische Erhebung für den Bauernwald und Körperschaftswald“, Erscheinungsort Graz, Eigenverlag der Landwirtschaftskammer Steiermark

KATZENSCHLÄGER Anneliese, (1990); „Forsttechnische Erhebung im Mühlviertler Kleinwald“; Diplomarbeit, Universität für Bodenkultur, Institut für Forsttechnik, Wien

KLEINLERCHER Andreas, (1990); „Forsttechnische Erhebung im Kleinprivatwald Ost- und Nordtirols“; Diplomarbeit, Universität für Bodenkultur, Institut für Forsttechnik, Wien

KRETZ Robert, (1991); „Forsttechnische Erhebung im Oberösterreichischen Kleinprivatwald des Alpenvorlandes und der Kalkalpen“; Diplomarbeit, Universität für Bodenkultur, Institut für Forsttechnik, Wien

KAR Peter; (1991); „Forsttechnische Erhebung im Bauernwald Burgenland 1989“; Diplomarbeit, Universität für Bodenkultur, Diplomarbeit, Universität für Bodenkultur, Institut für Forsttechnik, Wien

MEYR Rudolf, WENTER Wolf, BERNHARD Alfred; (1976), „Ergebnisse der forsttechnischen Erhebung 1975. (1. Teil)“, Allgemeine Forstzeitung 1976; 87(4); S. 123-129  
Informationsdienst; Beilage der Allgemeinen Forstzeitung und Sonderabdruck; Folge 162

MEYR Rudolf, WENTER Wolf, BERNHARD Alfred; (1976), „Ergebnisse der forsttechnischen Erhebung 1975. (2. Teil)“, Allgemeine Forstzeitung 1976; 87(7); S. 221-231  
Informationsdienst; Beilage der Allgemeinen Forstzeitung und Sonderabdruck; Folge 165

MEYR Rudolf, WENTER Wolf, HORST Margarethe; (1981), „Entwicklung der Mechanisierung in der österreichischen Forstwirtschaft im Zeitraum von 1975 bis 1980“, Allgemeine Forstzeitung 1981 : Fachzeitschrift für Wald, Forstwirtschaft und Landschaft, Forsttechnik, Wildbach- und Lawinenverbauung, Jagdwirtschaft ; 92(2), S. 51-57  
Informationsdienst : Beilage der Allgemeinen Forstzeitung und Sonderabdruck ; Folge 197

MEYR Rudolf; (1982); „Einige Bundesländer-Ergebnisse aus der forsttechnischen Erhebung 1980 für Forstbetriebe und Gemeinschaftswaldungen“;  
Allgemeine Forstzeitung 1982 : Fachzeitschrift für Wald, Forstwirtschaft und Landschaft, Forsttechnik, Wildbach- und Lawinenverbauung, Jagdwirtschaft; 93(4); S. 97-100  
Informationsdienst : Beilage der Allgemeinen Forstzeitung und Sonderabdruck; Folge 210

DONAUBAUER Michael; (1985); „Erste forsttechnische Erhebung fuer den steirischen Bauernwald“;  
Allgemeine Forstzeitung 1985 : Fachzeitschrift für Wald, Forstwirtschaft und Landschaft, Forsttechnik, Wildbach- und Lawinenverbauung, Jagdwirtschaft; 96(11); S. 312-315

SZELESS Stefan; (1979); „Was kostet die Mechanisierung der Forstbetriebe?“; Allgemeine Forstzeitung 1979 : Fachzeitschrift für das gesamte Forstwesen : Mitteilungsblatt der forstlichen Fachvereine und Standesorganisationen Österreichs; 90(8); S. 216-217

## 12 Anhänge

### 12.1 Erhebungsbogen für Forstbetriebe >200 ha

#### Forsttechnische Erhebung 2020

Sehr geehrte Damen und Herren,

Das Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus (BMLRT) hat das Bundesforschungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft (BFW) beauftragt, im Rahmen eines Forschungsprojektes die Holzerntekapazität der forstlichen Dienstleistungsunternehmer und der Forstbetriebe zu erheben.

Die Erhebung soll einen Überblick über die 2020 verfügbaren personellen und maschinellen Ressourcen für Waldpflege und Holzernte zur Bewirtschaftung klimafitter Wälder sowie für die rasche Aufarbeitung von Kalamitätsholz ermöglichen. Diese Informationen sind für das BMLRT für allfällige forstliche Förderungs- bzw. Politikmaßnahmen von großer Bedeutung. Die letzte Vollerhebung hat 1986 stattgefunden.

Diese Erhebung ist als forstliche Gesamterhebung i.S. des § 172 Abs. 3 ForstG anzusehen. Nach Abs. 5 dieser Bestimmung dürfen die Ergebnisse dieser Erhebung nicht für andere als forstliche Zwecke verwendet werden. Die erhobenen Daten werden vom BFW unter Einhaltung der EU-Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) streng vertraulich behandelt. Die Ergebnisse werden dem Bundesministerium (BMLRT) nach statistischer Auswertung und regionaler Zusammenfassung in anonymisierter Form übergeben.

Die Daten können **Online** unter [www.forsttechnik2020.at](http://www.forsttechnik2020.at) eingegeben (Zugangs ID auf Seite 2) oder

In beiliegendem Erhebungsbogen eingetragen und auf folgende Weise übermittelt werden:

- **per E-Mail**, eingescannt als PDF-Datei an [erhebung.forsttechnik@bfw.gv.at](mailto:erhebung.forsttechnik@bfw.gv.at) oder
- **per Post** mit beiliegendem Rücksendekувert an BFW Fachbereich Forsttechnik

**Sie werden um Rücksendung des ausgefüllten Erhebungsbogens bis spätestens 31.08.2020 ersucht!**

**Bitte den Erhebungsbogen mit den Betriebsdaten auch als Leermeldung zurücksenden, auch wenn im Betrieb in den letzten 3 Jahren kein oder nur wenig Holz geerntet wurde!**

Sollte der Forstbetrieb auch gewerblich in der Holzernte oder Waldpflege tätig sein, werden Sie diesen Erhebungsbogen ein 2. Mal für das bei der WKO registrierte Unternehmen erhalten. Sie werden ersucht, diesen Falls beide Erhebungsbögen ausgefüllt zu retournieren.

**Rückfragen** richten Sie bitte an:

Nikolaus Nemestóthy, E-Mail: [nikolaus.nemestothy@bfw.gv.at](mailto:nikolaus.nemestothy@bfw.gv.at), Tel.: +43 7617 21444 117 oder  
Mathias Loidl, E-Mail: [mathias.loidl@bfw.gv.at](mailto:mathias.loidl@bfw.gv.at), Tel.: +43 7617 21444 143

Mit freundlichen Grüßen,

Nikolaus Nemestóthy  
Leiter Fachbereich Forsttechnik  
Bundesforschungszentrum für Wald

[www.bfw.ac.at](http://www.bfw.ac.at)   [www.fasttraunkirchen.at](http://www.fasttraunkirchen.at)

Falls Sie sich für die Erfassung der Daten per Online-Formular entscheiden, ersuchen wir nachfolgenden Zugangs-ID auf der Startseite einzugeben

Ihre persönliche **Zugangs-ID zum Online-Formular** lautet: F

Zum Online-Formular für die Datenerfassung gelangen Sie unter [www.forsttechnik2020.at](http://www.forsttechnik2020.at)



### 3) MitarbeiterInnen

Anzahl der in der **Holzernte/Waldpflege** beschäftigten Personen mit Pflichtversicherung inkl. Firmeninhaber

	a) <u>Vollzeit</u> <u>ganzjährig</u> <u>beschäftigt</u>		b) <u>Teilzeit</u> <u>ganzjährig</u> <u>voll versichert beschäftigt</u>			c) <u>Saisonal</u> <u>voll versichert beschäftigt</u>			d) <u>regelmäßig bzw. für</u> <u>Arbeitsspitzen</u> <u>geringfügig* beschäftigt</u>			e) <u>Atypisch beschäftigt</u> <u>Sozialversicherungspflichtige</u> <u>„Freie Dienstnehmer“ oder</u> <u>Leiharbeiter</u>		
	<u>Anzahl</u>		<u>Anzahl</u>		<u>Ø</u>	<u>Anzahl</u>		<u>Ø</u>	<u>Anzahl</u>		<u>Ø</u>	<u>Anzahl</u>		<u>Ø</u>
	<u>Männl.</u>	<u>Weibl.</u>	<u>Männl.</u>	<u>Weibl.</u>	<u>h/Woche</u>	<u>Männl.</u>	<u>Weibl.</u>	<u>Mon/Jahr</u>	<u>Männl.</u>	<u>Weibl.</u>	<u>h/Woche</u>	<u>Männl.</u>	<u>Weibl.</u>	<u>h/Woche</u>
<u>Lehrlinge</u>														
<u>Hilfsarbeiter/Ferialarbeiter</u>														
<u>Angelernter Forstarbeiter</u>														
<u>Forstfacharbeiter mit Prüfung</u>														
<u>Vorarbeiter ohne</u> <u>Forstfacharbeiterprüfung</u>														
<u>Vorarbeiter mit</u> <u>Forstfacharbeiterprüfung</u>														
<u>Forstwirtschaftsmeister</u>														
<u>Forstwarte</u>														
<u>Förster</u>														
<u>Forstakademiker</u>														
<u>Bürokräfte/Verwaltungsmitarbeiter</u>														

\*(Geringfügigkeitsgrenze 2020 max. 460,66 € Brutto/Monat)

#### 4) MASCHINEN - Über welche Maschinen verfügt der Forstbetrieb?

Sollten mehr als vier Maschinen in einer der nachfolgenden Maschinenkategorien vorkommen, bitten wir, **zusätzliche Erhebungsblätter** entweder durch Kopieren oder Download unter [www.forsttechnik2020.at](http://www.forsttechnik2020.at) die entsprechenden Seiten herzustellen oder dieselben per E-Mail unter [erhebung.forsttechnik@bfw.gv.at](mailto:erhebung.forsttechnik@bfw.gv.at) anzufordern.

##### Traktoren

Type				
Motorleistung (kW)**				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				
Forstausrüstung (Type/Art)				
Biohydrauliköl, Type				
Treibstoffverbrauch (l/BSst.)***				

##### Geräte und Maschinen für den Traktor-Anbau

###### Forstanhänger mit oder ohne Kran

Type				
Gesamtgewicht (t)				
Nutzlast (t)				
Ladekran, Type				
Reichweite (m)				
Biohydrauliköl, Type				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				

###### Seilwinde

Type				
Zugkraft (kN)*				
Funksteuerung, Type				
Seiltype (Kunststoff/Stahl)				
Seillänge (m)				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				

###### Rückekran/Poltereinrichtung (an Frontlader oder Fronthydraulik)

Type				
Reichweite (m)				
Biohydrauliköl, Type				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				

##### ⊕ Prozessor

Type				
Astungsdurchmesser (cm)				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				

\*1 t  $\cong$  10 kN, \*\* 1 PS = 0,76 kW, \*\*\* falls bekannt (l/BSst.) = Liter/Betriebsstunde

**Brennholzspalter**

Type				
vertikal oder horizontal				
max. Spaltkraft (kN)*				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				

**Sonstige Traktor-Anbaumaschinen**

Maschinentype				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				
Sonstiges				
Sonstiges				

**Forst-Spezialschlepper, Spezial- und Kombimaschinen (Knick- oder 4-Radlenkung)**

Type				
Motorleistung (kW)**				
Seilwinde 1 Zugkraft (kN)*				
Seilwinde 2 Zugkraft (kN)*				
Frontpoltereinrichtung (j/n)				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				
Biohydrauliköl. Type				
Treibstoffverbrauch (l/BSt.)***				
Bogiebänder/Ketten (Type/Art)				
<b>Kran</b> , Type				
Reichweite (m)				
<b>Prozessor</b> , Type				
Astungsdurchmesser (cm)				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				
<b>Traktionswinde</b> , Type				
Zugkraft (kN)*				
<b>Sonstige Ausstattung</b>				

**Aufarbeitungseinheit (z.B. Bagger mit Prozessor)**

Type				
Motorleistung (kW)**				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				
Biohydrauliköl. Type				
Treibstoffverbrauch (l/BSt.)***				
<b>Prozessor</b> , Type				
Astungsdurchmesser (cm)				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				

\*1 t  $\cong$  10 kN, \*\* 1 PS = 0,76 kW, \*\*\* falls bekannt (l/BSt.) = Liter/Betriebsstunde

## Seilgeräte

### Mastseilgeräte mit und ohne Kran/Prozessor

Type				
Aufbauart (3-Punkt, LKW, Anhänger, Bagger, sonstige)				
Motorleistung (kW)**				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				
Masthöhe (m)				
Tragseillänge (m)				
Tragseil, zulässige Last (t)				
Zugseilwinde Zugkraft (kN)*				
Rückholseilw. Zugkraft (kN)*				
Montageseilw. Zugkraft (kN)*				
Biohydrauliköl, Type				
Treibstoffverbrauch (l/BSt.)***				
<b>Kran, Type</b>				
Reichweite (m)				
<b>Prozessor, Type</b>				
Astungsdurchmesser (cm)				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				

### Schlittenwinde

Type				
Motorleistung (kW)**				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				
Zugseillänge (m)				
Zugseilwinde Zugkraft (kN)*				
Biohydrauliköl, Type				
Treibstoffverbrauch (l/BSt.)***				

### Laufwagen

Type				
Max. Windenzugkraft (kN)*				
Motorleistung (kW)**				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				
Zwangsausspülung (l/n)				
Treibstoffverbrauch (l/BSt.)***				

### Sonstige besondere Geräte und Maschinen für Seilgeräteaufstellung oder -nutzung

(z.B. Funkchoker, Kunstmast, mobiler Mast auf Raupenfahrwerk, Forstraupe, Montagewinde etc.)

Type				
Motorleistung (kW)**				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				

\*1 t  $\geq$  10 kN, \*\* 1 PS = 0,76 kW, \*\*\* falls bekannt (l/BSt.) = Liter/Betriebsstunde

## Vollmechanisierte Holzernte

### Harvester

Type				
Motorleistung (kW)**				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				
Kranreichweite (m)				
Biohydrauliköl, Type				
Treibstoffverbrauch (l/BSt.)***				
Bogiebänder/Ketten (Type/Art)				
<b>Harvesterkopf, Type</b>				
Fälldurchmesser (cm)				
Astungsdurchmesser (cm)				
Entrindungsfunktion (j/n)				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				
<b>Energieholzkopf, Type</b>				
Fälldurchmesser (cm)				
Sammelfunktion (j/n)				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				
<b>Integr. Traktionshilfswinde, Type</b>				
Zugkraft (kN)*				

### Forwarder

Type				
Motorleistung (kW)**				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				
Nutzlast (t)				
Kranreichweite (m)				
Biohydrauliköl, Type				
Treibstoffverbrauch (l/BSt.)***				
Bogiebänder/Ketten (Type/Art)				
<b>Integr. Traktionshilfswinde, Type</b>				
Zugkraft (kN)*				

### Externe Traktionshilfswinde

Type				
Motorleistung (kW)**				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				
Zugkraft (kN)*				
Biohydrauliköl, Type				
Treibstoffverbrauch (l/BSt.)***				

\*1 t  $\approx$  10 kN \*\* 1 PS = 0,76 kW \*\*\* falls bekannt (BSt.) = Betriebsstunde

## Motorsägen für die Holzernte

Leistungsklasse (kW)**	<2,5 kW	2,6 bis 3,5 kW	3,6 bis 4,5 kW	>4,5 kW
Anzahl				

**Kleinmotorgeräte für die Holzernte** z.B. MS-Winde, Eisernes Pferd

Maschinentype				
Leistung/Zugkraft				

**Tierische oder manuelle Rückung**

**Pferde für die Rückung (Anzahl, Rasse)**

Rasse				
Alter				

**Kunststoffriese**

Type				
Länge (fm)				

**Maschinen für die Waldpflege**

**Freischneider/Motorsensen**

Leistungsklasse (kW)	< 2,0 kW	2,1 bis 3,0 kW	Spacer	Akku
Anzahl				

**Motorsägen für die Waldpflege**

Leistungsklasse (kW)**	< 2,5 kW	2,6 bis 3,5 kW	Akku	sonstige
Anzahl				

**Sonstige Maschinen für die Waldpflege**

z.B. Mulcher, Bodenfräsen, Setzflüge, Stockfräsen, Pflanzmaschine, Bohrgeräte, Hochentaster, etc.

Type				
Baujahr				

**Energieholzerkleinerung**

**Hackmaschinen/Schredder**

Type				
Aufbau (3-Punkt, Anhänger, LKW)				
Antrieb (Zapfwelle, eigener Motor)				
Kraftbedarf bzw. eigene Motorkraft (kW)**				
Baujahr				
Max. Holzdimension (cm)				
Betriebsstunden (h)				
Treibstoffverbrauch (l/BSt.)***				
Kran, Type				
Reichweite (m)				
Spalteinrichtung, Type				
Spaltkraft (kN)*				

**Sonstige Maschinen für Energieholzbe- und -verarbeitung**

z.B. Schneidspalter, Abschiebewagen oder Spezialfahrzeuge

Maschinentype				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				

\*1 ± 10 kN \*\* 1 PS = 0,76 kW \*\*\* falls bekannt (l/BSt.) = Liter/Betriebsstunde



## 12.2 Erhebungsbogen für Forstunternehmen

### Forsttechnische Erhebung 2020

Sehr geehrter Herr Maschinenfreund,

Das Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus (BMLRT) hat das Bundesforschungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft (BFW) beauftragt, im Rahmen eines Forschungsprojektes die Holzerntekapazität der forstlichen Dienstleistungsunternehmer und der Forstbetriebe zu erheben.

Die Erhebung soll einen Überblick über die 2020 verfügbaren personellen und maschinellen Ressourcen für Waldpflege und Holzernte zur Bewirtschaftung klimafitter Wälder sowie für die rasche Aufarbeitung von Kalamitätsholz ermöglichen. Diese Informationen sind für das BMLRT für allfällige forstliche Förderungs- bzw. Politikmaßnahmen von großer Bedeutung. Die letzte Vollerhebung hat 1986 stattgefunden.

Diese Erhebung ist als forstliche Gesamterhebung i.S. des § 172 Abs. 3 ForstG anzusehen. Nach Abs. 5 dieser Bestimmung dürfen die Ergebnisse dieser Erhebung nicht für andere als forstliche Zwecke verwendet werden. Die erhobenen Daten werden vom BFW unter Einhaltung der EU-Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) streng vertraulich behandelt. Die Ergebnisse werden dem Bundesministerium (BMLRT) nach statistischer Auswertung und regionaler Zusammenfassung in anonymisierter Form übergeben.

Darüber hinaus ist im Rahmen des Projektes die Entwicklung einer Forstservice-Datenbank geplant (Online-Start Anfang 2021). Sie bietet Ihnen die Möglichkeit, Ihr aktuelles Dienstleistungsangebot im Internet kostenlos zu präsentieren und damit potentielle Auftraggeber zu erreichen. Für die Aufnahme in die Datenbank ist Ihre ausdrückliche Zustimmung erforderlich! Weiterführende Informationen dazu und die Zustimmungserklärung sind unter Punkt 7 des Erhebungsbogens zu finden.

Die Daten können **Online** unter [www.forsttechnik2020.at](http://www.forsttechnik2020.at) eingegeben oder in beiliegendem Erhebungsbogen eingetragen und auf folgende Weise übermittelt werden:

- **per E-Mail**, eingescannt als PDF-Datei an [erhebung.forsttechnik@bfw.gv.at](mailto:erhebung.forsttechnik@bfw.gv.at) oder
- **per Post** mit beiliegendem Rücksendekуверт an BFW Fachbereich Forsttechnik

**Sie werden um Rücksendung des ausgefüllten Erhebungsbogens bis spätestens 31.08.2020 ersucht!**

**Bitte den Erhebungsbogen mit den Betriebsdaten auch als Leermeldung zurücksenden, auch wenn im Betrieb in den letzten 3 Jahren kein oder nur wenig Holz geerntet wurde!**

**Rückfragen** richten Sie bitte an:

Nikolaus Nemestóthy, E-Mail: [nikolaus.nemestothy@bfw.gv.at](mailto:nikolaus.nemestothy@bfw.gv.at), Tel.: +43 7617 21444 117 oder  
Mathias Loidl, E-Mail: [mathias.loidl@bfw.gv.at](mailto:mathias.loidl@bfw.gv.at), Tel.: +43 7617 21444 143

Mit freundlichen Grüßen,

Nikolaus Nemestóthy  
Leiter Fachbereich Forsttechnik  
Bundesforschungszentrum für Wald  
[www.bfw.ac.at](http://www.bfw.ac.at) [www.fasttraunkirchen.at](http://www.fasttraunkirchen.at)

Falls Sie sich für die Erfassung der Daten per Online-Formular entscheiden, ersuchen wir nachfolgenden Zugangs-ID auf der Startseite einzugeben

Ihre persönliche **Zugangs-ID zum Online-Formular** lautet: U ... ..

Zum Online-Formular für die Datenerfassung gelangen Sie unter [www.forsttechnik2020.at](http://www.forsttechnik2020.at)

Falls Sie auch die „**Forstservice-Datenbank**“ nutzen wollen, ersuchen wir Sie, zusätzlich die Zustimmungserklärung unter **Punkt 7)** des Erhebungsbogens ausgefüllt und unterfertigt auf folgende Weise an uns zu übermitteln:

- per E-Mail als PDF-Datei an [erhebung.forsttechnik@bfw.gv.at](mailto:erhebung.forsttechnik@bfw.gv.at)

oder

- per Post mit beiliegendem Rücksendekuvert

# Forsttechnische Erhebung 2020

Ein Forschungsprojekt im Auftrag des  
Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus (BMLRT)

## 1) Unternehmensdaten

Firmenname/Ansprechpartner .....

.....

PLZ ..... Ort .....

Straße ..... HausNr. ....

Telefon ..... Mobiltelefon .....

Email .....

Website .....

Bitte die Unternehmensdaten vollständig ausfüllen!

Diese werden für die Auswertung und allfällige Rückfragen benötigt und ebenso wie die in der Folge erhobenen Daten ausschließlich anonymisiert für statistische Zwecke verarbeitet.

## 2) Art der angebotenen Dienstleistungen

Ihr Unternehmen ist bei der Wirtschaftskammer Österreich (WKO) unter anderem als Holzernteunternehmen erfasst. – Welche der folgenden Dienstleistungen bieten Sie tatsächlich an (Bitte ankreuzen, Mehrfachnennung möglich)

Holzschlägerung	<input type="radio"/>
Holzrückung	<input type="radio"/>
Waldpflege/Forstschutz	<input type="radio"/>
Baumabtragung	<input type="radio"/>
Gärtnerische Tätigkeiten	<input type="radio"/>
Deichgräberei	<input type="radio"/>
Andere	<input type="radio"/> .....

War Ihr Unternehmen zumindest einmal in den **letzten 3 Jahren** (2017, 2018 oder 2019) in der **Waldpflege** und/oder **Holzernte** (Schlägerung und/oder Rückung) aktiv?

ja       nein  \*

\*Wenn **nein**, endet die Erhebung hier! **Erhebungsbogen** bitte auch in diesem Fall **zurücksenden!**

\*Wenn **ja**, Fortsetzung mit Punkt 3)

## 3) Zertifizierung

Ist das Forstunternehmen **zertifiziert**?    ja     nein

Falls ja

Art des Zertifikates	<input type="radio"/> ZÖFU (AT)	<input type="radio"/> DFSZ (DE)
	<input type="radio"/> RAL-GGWL (DE)	<input type="radio"/> KFP (DE)
	<input type="radio"/> KUQS (DE)	<input type="radio"/> Sonstige .....

zertifiziert seit .....



#### 4) MitarbeiterInnen

a. Anzahl der in der Holzernte/Waldpflege beschäftigten Personen mit Pflichtversicherung inkl. Firmeninhaber

	a) Vollzeit ganzjährig beschäftigt		b) Teilzeit ganzjährig voll.versichert beschäftigt			c) Saisonal voll.versichert beschäftigt			d) regelmäßig bzw. für Arbeitsspitzen geringfügig* beschäftigt			e) Atypisch beschäftigt Sozialversicherungspflichtige „Freie Dienstnehmer“ oder Leiharbeiter		
	Anzahl		Anzahl		Ø	Anzahl		Ø	Anzahl		Ø	Anzahl		Ø
	Männl.	Weibl.	Männl.	Weibl.	h/Woche	Männl.	Weibl.	Mon/Jahr	Männl.	Weibl.	h/Woche	Männl.	Weibl.	h/Woche
Hilfsarbeiter (Arbeitnehmer ohne Zweckausbildung)														
Waldarbeiter (Arbeitnehmer mit Zweckausbildung)														
Waldarbeiter mit Forstfacharbeiterprüfung														
Maschinisten (z.B. Harvester, Forwarder, Seilkran)														
Professionisten (z.B. Mechaniker, Schlosser, Schmiede)														
Mitarbeiter mit abgeschlossener Forsttechniker-Ausbildung														
Forsttechnik-Lehrlinge														
Forstwärter														
Forstakademiker/Förster/														
Bürokräfte/Verwaltungsmitarbeiter														

\*(Geringfügigkeitsgrenze 2020 max. 460,66 € Brutto/Monat)

**Subunternehmereinsatz** (gewerbliche Unternehmen oder Bauernakkordanten)

Fällung  $\emptyset$  fm/Jahr.....

Rückung  $\emptyset$  fm/Jahr.....

Waldpflege  $\emptyset$  ha/Jahr.....



## 5) MASCHINEN

Sollten mehr als vier Maschinen in einer der nachfolgenden Maschinenkategorien vorkommen, bitten wir, **zusätzliche Erhebungsblätter** entweder durch Kopieren oder Download unter [www.forsttechnik2020.at](http://www.forsttechnik2020.at) die entsprechenden Seiten herzustellen oder dieselben per E-Mail unter [erhebung.forsttechnik@bfw.gv.at](mailto:erhebung.forsttechnik@bfw.gv.at) anzufordern.

### Traktoren

Type				
Motorleistung (kW)**				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				
Forstausrüstung (Type/Art)				
Biohydrauliköl. Type				
Treibstoffverbrauch (l/BSt.)***				

### Geräte und Maschinen für den Traktor-Anbau

#### Forstanhänger mit oder ohne Kran

Type				
Gesamtgewicht (t)				
Nutzlast (t)				
Ladekran, Type				
Reichweite (m)				
Biohydrauliköl. Type				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				

#### Seilwinde

Type				
Zugkraft (kN)*				
Funksteuerung, Type				
Seiltype (Kunststoff/Stahl)				
Seillänge (m)				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				

#### Rückekran/Poltereinrichtung (an Frontlader oder Fronthydraulik)

Type				
Reichweite (m)				
Biohydrauliköl. Type				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				

#### + Prozessor

Type				
Astungsdurchmesser (cm)				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				

\* 1 t  $\cong$  10 kN, \*\* 1 PS = 0,76 kW, \*\*\* falls bekannt (l/BSt.) = Liter/Betriebsstunde

**Brennholzspalter**

Type				
vertikal oder horizontal				
max. Spaltkraft (kN)*				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				

**Sonstige Traktor-Anbaumaschinen**

Maschinentype				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				
Sonstiges				
Sonstiges				

**Forst-Spezialschlepper, Spezial- und Kombimaschinen (Knick- oder 4-Radlenkung)**

Type				
Motorleistung (kW)**				
Seilwinde 1 Zugkraft (kN)*				
Seilwinde 2 Zugkraft (kN)*				
Frontpoltereinrichtung (j/n)				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				
Biohydrauliköl. Type				
Treibstoffverbrauch (l/BSt.)***				
Bogiebänder/Ketten (Type/Art)				
Kran, Type				
Reichweite (m)				
Prozessor, Type				
Astungsdurchmesser (cm)				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				
Traktionswinde, Type				
Zugkraft (kN)*				
Sonstige Ausstattung				

**Aufarbeitungseinheit (z. B. Bagger mit Prozessor)**

Type				
Motorleistung (kW)**				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				
Biohydrauliköl. Type				
Treibstoffverbrauch (l/BSt.)***				
Prozessor, Type				
Astungsdurchmesser (cm)				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				

\*1 t  $\cong$  10 kN, \*\* 1 PS = 0,76 kW, \*\*\* falls bekannt (l/BSt.) = Liter/Betriebsstunde

## Seilgeräte

### Mastseilgeräte mit und ohne Kran/Prozessor

Type				
Aufbauart (3-Punkt, LKW, Anhänger, Bagger, sonstige)				
Motorleistung (kW)**				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				
Masthöhe (m)				
Tragseillänge (m)				
Tragseil, zulässige Last (t)				
Zugseilwinde Zugkraft (kN)*				
Rückholseilw. Zugkraft (kN)*				
Montageseilw. Zugkraft (kN)*				
Biohydrauliköl. Type				
Treibstoffverbrauch (l/BSt.)***				
<b>Kran, Type</b>				
Reichweite (m)				
<b>Prozessor, Type</b>				
Astungsdurchmesser (cm)				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				

### Schlittenwinde

Type				
Motorleistung (kW)**				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				
Zugseillänge (m)				
Zugseilwinde Zugkraft (kN)*				
Biohydrauliköl. Type				
Treibstoffverbrauch (l/BSt.)***				

### Laufwagen

Type				
Max. Windenzugkraft (kN)*				
Motorleistung (kW)**				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				
Zwangsausspülung (l/n)				
Treibstoffverbrauch (l/BSt.)***				

### Sonstige besondere Geräte und Maschinen für Seilgeräteaufstellung oder -nutzung

(z. B. Funkchoker, Kunstmast, mobiler Mast auf Raupenfahrwerk, Forstraupe, Montagewinde etc.)

Type				
Motorleistung (kW)**				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				

\*1 t  $\geq$  10 kN, \*\* 1 PS = 0,76 kW, \*\*\* falls bekannt (l/BSt.) = Liter/Betriebsstunde

## Vollmechanisierte Holzernte

### Harvester

Type				
Motorleistung (kW)**				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				
Kranreichweite (m)				
Biohydrauliköl, Type				
Treibstoffverbrauch (l/BSt.)***				
Bogiebänder/Ketten (Type/Art)				
<b>Harvesterkopf, Type</b>				
Fälldurchmesser (cm)				
Astungsdurchmesser (cm)				
Entrindungsfunktion (j/n)				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				
<b>Energieholzkopf, Type</b>				
Fälldurchmesser (cm)				
Sammelfunktion (j/n)				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				
<b>Integr. Traktionshilfswinde, Type</b>				
Zugkraft (kN)*				

### Forwarder

Type				
Motorleistung (kW)**				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				
Nutzlast (t)				
Kranreichweite (m)				
Biohydrauliköl, Type				
Treibstoffverbrauch (l/BSt.)***				
Bogiebänder/Ketten (Type/Art)				
<b>Integr. Traktionshilfswinde, Type</b>				
Zugkraft (kN)*				

### Externe Traktionshilfswinde

Type				
Motorleistung (kW)**				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				
Zugkraft (kN)*				
Biohydrauliköl, Type				
Treibstoffverbrauch (l/BSt.)***				

\*1 t  $\approx$  10 kN \*\* 1 PS = 0,76 kW \*\*\* falls bekannt (BSt.) = Betriebsstunde

## Motorsägen für die Holzernte

Leistungsklasse (kW)**	<2,5 kW	2,6 bis 3,5 kW	3,6 bis 4,5 kW	>4,5 kW
Anzahl				

**Kleinmotorgeräte für die Holzernte** z.B. MS-Winde, Eisernes Pferd

Maschinentype				
Leistung/Zugkraft				

**Tierische oder manuelle Rückung**

**Pferde für die Rückung (Anzahl, Rasse)**

Rasse				
Alter				

**Kunststoffriese**

Type				
Länge (lfm)				

**Maschinen für die Waldpflege**

**Freischneider/Motorsensen**

Leistungsklasse (kW)	< 2,0 kW	2,1 bis 3,0 kW	Spacer	Akku
Anzahl				

**Motorsägen für die Waldpflege**

Leistungsklasse (kW)**	< 2,5 kW	2,6 bis 3,5 kW	Akku	sonstige
Anzahl				

**Sonstige Maschinen für die Waldpflege**

z.B. Mulcher, Bodenfräsen, Setzflüge, Stockfräsen, Pflanzmaschine, Bohrgeräte, Hochentaster, etc.

Type				
Baujahr				

**Energieholzzerkleinerung**

**Hackmaschinen/Schredder**

Type				
Aufbau (3-Punkt, Anhänger, LKW)				
Antrieb (Zapfwelle, eigener Motor)				
Kraftbedarf bzw. eigene Motorkraft (kW)**				
Baujahr				
Max. Holzdimension (cm)				
Betriebsstunden (h)				
Treibstoffverbrauch (l/BSt.)***				
Kran, Type				
Reichweite (m)				
Spalteinrichtung, Type				
Spaltkraft (kN)*				

**Sonstige Maschinen für Energieholzbe- und -verarbeitung**

z.B. Schneidspalter, Abschiebewagen oder Spezialfahrzeuge

Maschinentype				
Baujahr				
Betriebsstunden (h)				

\*1 t  $\approx$  10 kN \*\* 1 PS = 0,76 kW \*\*\* falls bekannt (l/BSt.) = l iter/Betriebsstunde

## Statistische Grunddaten des Unternehmens

	Fällung	Rückung	
<b>Holzerntemenge</b> , Durchschnitt der letzten 3 Jahre (gerundet) (inklusive Mengen von Subunternehmern lt. Punkt 4)	fm .....	fm.....	
<b>Davon im Ausland</b> (gerundet)	fm.....	fm.....	
Davon geschätzte % der Gesamtmenge			
<b>Fällung/Aufarb.:</b> Motormanuell .....	Motorman./Prozessor .....	Harvester .....	
<b>Rückung:</b> Man./Tier .....	Schlepper .....	Seilgerät .....	
	Forwarder .....	Krananhänger .....	
Falls Sie im Ausland Leistungen erbracht haben - In welchem Land bzw. Ländern			
.....			
<b>Waldpflege</b> (inklusive Flächen von Subunternehmern lt. Punkt 4)			
bitte ankreuzen, welche Arbeiten durchgeführt wurden			
Pflanzung <input type="checkbox"/>	Kulturpflege <input type="checkbox"/>	Zäunung <input type="checkbox"/>	
Verbisschutz <input type="checkbox"/>	Insektenbekämpfung <input type="checkbox"/>	Sonstiges <input type="checkbox"/>	
Gesamtfläche jährlich (Durchschnitt der letzten 3 Jahre, gerundet) ha .....			
<b>Davon im Ausland</b> (gerundet) ha.....			
Falls Sie im Ausland Leistungen erbracht haben - In welchem Land bzw. Ländern			
.....			
<b>Welche Maßnahmen/Ausrüstung bieten Sie zum Schutz des Waldbodens an?</b>			
Breitreifen <input type="checkbox"/>	Bogiebänder <input type="checkbox"/>	Moorbänder <input type="checkbox"/>	Traktionshilfswinde <input type="checkbox"/>
Strikte Einhaltung von Rückegassen Mindestabstand 20 m <input type="checkbox"/>			

## 6) Forstservice-Datenbank - Forstunternehmen in Österreich

Im Rahmen dieses vom BMLRT beauftragten Projektes ist die Entwicklung einer Forstservice-Datenbank geplant (Online-Start Anfang 2021). Sie bietet Ihnen die Möglichkeit, Ihr aktuelles Dienstleistungsangebot im Internet kostenlos zu präsentieren und mögliche Auftraggeber zu erreichen. Für die Aufnahme in die Datenbank ist Ihre ausdrückliche Zustimmung erforderlich!

Auf Basis der erhobenen Unternehmensdaten wird vom BFW ein Vorschlag für die Präsentation erarbeitet und Ihnen zur Korrektur und Bearbeitung vorgelegt. Es steht Ihnen völlig frei, welchen Teil Ihres Dienstleistungsangebotes Sie im Rahmen der Datenbank anbieten wollen. Erst nach Abstimmung und Freigabe der Inhalte erfolgt die Freischaltung Ihres Eintrages in der Datenbank. Für die laufende Aktualisierung erhalten Sie einen mit Benutzernamen und Passwort gesicherten Zugang zu Ihren Daten.

### Voraussetzungen für die Präsentation in der Forstservice-Datenbank

1. Ihre ausdrückliche schriftliche **Zustimmung**
2. Eine mit Ihnen für die Datenbank **abgestimmte Präsentation** Ihres Unternehmens

### Zustimmungserklärung

**Ja**, ich bin interessiert an der Präsentation meines Unternehmens in der Datenbank und **ich stimme hiermit der Erhebung und Verarbeitung der von mir angegebenen Daten zur Holzerntekapazität, welche das BFW im Auftrag des BMLRT, gemäß § 172 Abs. 3 ForstG durchführt, zu. Personen bezogene Daten werden vom BFW nur in anonymisierter Form weitergegeben und nach Abschluss des Projekts gelöscht.**

**Nein danke**, ich bin nicht interessiert an der Präsentation meines Unternehmens in der Datenbank und **ich stimme hiermit nur der Erhebung und Verarbeitung der von mir angegebenen Daten zur Holzerntekapazität, welche das BFW im Auftrag des BMLRT, gemäß § 172 Abs. 3 ForstG durchführt, zu. Personen bezogene Daten werden vom BFW nur in anonymisierter Form weitergegeben und nach Abschluss des Projekts gelöscht.**

.....  
Ort, Datum  
**Vielen Dank für Ihre Mitwirkung!**

.....  
Bitte hier firmenmäßig unterfertigen

