

6 Einsatzmöglichkeiten

6.1 Vor- und Nachteile

Bisher konnte unvermessenes Holz nur an die wenigen Sägewerke mit Werkeingangsvermessung verkauft werden. Durch die Vermessung mit der Entrindungsmaschine besteht für den Waldbesitzer eine höhere Flexibilität im Holzverkauf. Der Entrindungsunternehmer hat dadurch die Chance zusätzliche Aufträge zu erhalten.

Ein wesentlicher Vorteil ist die genaue Erfassung der entrindeten Holzmenge. Bisher konnte das entrindete Holz nur durch die Maschinenführer angeschätzt werden. Durch die Vermessung kann man jetzt genau feststellen, welche Menge entrindet wurde.

Für die Maschinenführer erleichtert sich die Kontrolle, ob sie alle Positionen entrindet haben.

Nachteilig für den Unternehmer ist der erhöhte Wartungsaufwand. Alle Komponenten, die mit der Vermessung in Verbindung stehen, müssen permanent in einem guten Zustand gehalten werden. Manche Wartungsarbeiten, die man sonst außerhalb der Saison erledigt hat, müssen, wenn sie das Messergebnis beeinflussen, sofort erledigt werden. Dadurch ergeben sich höhere Standzeiten.

Die ohnehin schon sehr anspruchsvolle Arbeit der Maschinenführer wird durch die Vermessung noch zusätzlich erschwert. Die hohen Anforderungen verlangen sehr qualifiziertes Personal, verlängern die Einarbeitungszeit und erschweren das Auffinden geeigneter Mitarbeiter.

6.2 Einsatzbereich

Durch den Sturm „Lothar“ lief die Holzaufarbeitung in den letzten 15 Monaten nicht wie üblich ab. Es wurden viele Maschinen eingesetzt, um die große Holzmenge zu bewältigen und das Holz wurde oft schnell verkauft, weil keine Kapazitäten für die Lagerung zur Verfügung standen.

Da das Holz, das durch Rad- und vor allem durch Raupenharvester aufgearbeitet wurde, nicht vermessen war, kam hier die Vermessung mit der Entrindungsmaschine oft zum Einsatz. Dies trug sehr zur Beschleunigung der

Holzernte bei. Bei dieser Art der Aufarbeitung wird auch in Zukunft das Haupteinsatzgebiet für die EMA-Vermessung liegen.

Um den Anteil der verschiedenen Einsatzbereiche zu erfahren, wurden die Datenbank der Firma Weiß GmbH ausgewertet

Die meisten Forstämter nutzten die EMA-Vermessung bei maschinell aufgearbeitetem Holz. Bei der Gütesortierung wurden verschiedene Wege gewählt. Zum einen wurde nur in Güteklasse B sortiert und nur die stark astigen Stücke durch die EMA-Fahrer in Güteklasse C sortiert oder die Gütesortierung über Mischpreise vorgenommen. In einem Fall wurde das Holz durch die Harvesterfahrer sortiert und getrennt gepoltet. Dadurch konnte dann die Gütesortierung durch die EMA-Fahrer vorgenommen werden. In einem Sägewerk wurde C- und D-Holz markiert, die Gütesortierung erfolgte dann an Hand der Markierung.

In einem großen Trockenlager, das nach dem Sturm angelegt wurde, wurde das Holz nachträglich in kleinere Lose durch die Entrindungsmaschine eingeteilt. Dadurch konnten die großen Lose an verschiedene Holzkäufer verkauft werden.

Auch viele Privatwaldbesitzer machten von der EMA-Vermessung Gebrauch. Sie haben das Holz nur aufgearbeitet und gepoltet. Nach dem Entrinden erhielten sie dann eine komplette Holzliste und konnten das Holz verkaufen.

Einige Sägewerke nutzten die EMA-Vermessung als Ersatz für eine Werkeingangsvermessung. Sie waren dadurch in der Lage auch unvermessenes Holz von Forstämtern und Privatwaldbesitzern zu kaufen. Da mit der Entrindungsmaschine Holz bis zu einem Durchmesser von 90 cm vermessen werden kann, bietet sich dies für kleine Sägewerke, die hauptsächlich dieses Holz sägen, gerade zu an. Durch Raupenharvester und EMA-Vermessung ist jetzt auch eine Rationalisierung bei stärkerem Rundholz möglich, wie sie durch Radharvester und Werkeingangsvermessung bei schwächerem Holz schon lang zum Einsatz kommt.

Folgende Mengen wurden von der Firma Weiß GmbH vermessen:

(Quelle: Datenbank Firma Weiß GmbH)

Gesamt mengen:

Die Gesamt mengen sind für 2000 und 2001 getrennt angegeben. Durch den Sturm „Lothar“ wurden die Zahlen stark beeinflusst. Im Jahr 2000 wurde im Zuge der Sturmholzaufarbeitung sehr viel vermessen. Im Jahr 2001 wurde wenig Holz eingeschlagen und deshalb auch weniger vermessen.

Tabelle 8: Gesamtmenge

Zeitraum	Menge	Durchschnitt je Auftrag
3/2000-12/2000	33.942,29 fm	828 fm
1/2001-5/2001	7.915,10 fm	425 fm
Gesamt	41.857,39 fm	

Für folgende Auftraggeber wurde Holz vermessen:

Tabelle 9: Mengen Auftraggeber

Auftraggeber	3/2000-12/2000	1/2001-5/2001
Handel	283,64 fm	138,70 fm
Sägewerke	2.980,97 fm	1.543,20 fm
Privatwald	1.733,63 fm	3.046,60 fm
Private Forstämter	15.041,12 fm	0,00 fm
Staatl. Forstämter und Kommunen	13.902,93 fm	3.186,60 fm

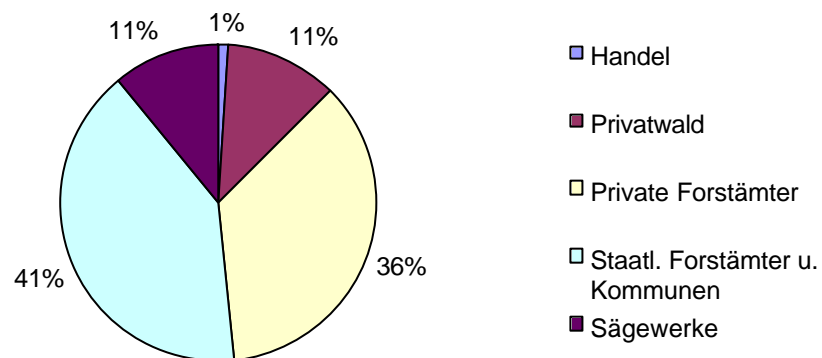


Abbildung 13: Mengen Auftraggeber

Art der Aufarbeitung und Lagerung des Vermessenen Holzes:

In der folgenden Tabelle wird gezeigt, wie das von der EMA vermessene Holz aufgearbeitet wurde. Es wird unterschieden zwischen motormanueller Aufarbeitung durch Waldarbeiter und maschineller Aufarbeitung durch Harvester. Das Holz, das auf Nass- und Trockenlagerplätzen vermessen wurde, konnte keinem Aufbereitungsverfahren mehr zugeordnet werden, deshalb wurde diese Menge separat angegeben.

Tabelle 10: Art der Aufarbeitung und Lagerung des Vermessenen Holzes

Motormanuell	8.384,84 fm
Harvester	32.563,84 fm
Nachsortierung auf Holzlagerplätzen	908,71 fm

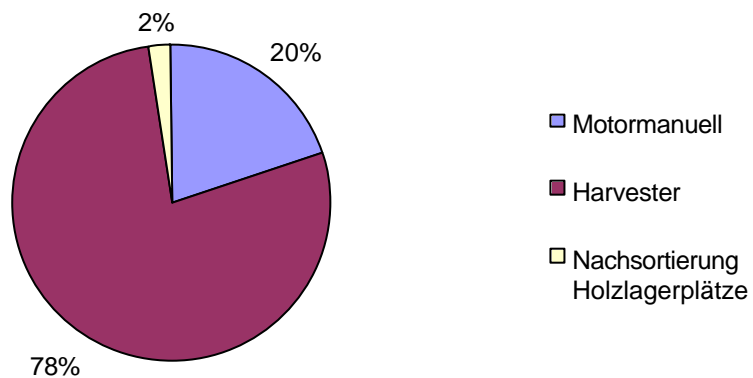


Abbildung 14: Art der Aufarbeitung und Lagerung

6.3 Ausblicke

Für die Zukunft ist noch eine Verbindung der Vermessungsergebnisse mit GPS-Daten geplant. Dadurch wäre es möglich, für jedes Polter den Lagerort zu speichern. Für die einzelnen Polter können dann Daten, wie Baumart, Volumen, Stückzahl und Messzahl angegeben werden. Mit diesen Daten kann der Holzkäufer gezielt das Holz ins Werk bringen lassen, das er gerade benötigt.

Solange die GPS-Daten durch die Waldbesitzer noch nicht genutzt werden können, ist dieser Aufwand für den Unternehmer nicht lohnend. In diesem Bereich muss man noch abwarten, wie sich die Logistikkette in den nächsten Jahren entwickelt. Um alle Vorteile nutzen zu können, müssten dann auch alle Waldbesitzer, Holzkäufer, Langholz- und Kurzholz-LKWs mit einem PC ausgestattet sein und alle müssten das gleiche Datenformat verwenden.

Ein weiterer Punkt wäre die Angleichung der Datenformate zwischen Vermessungsdatei und Forstamtssoftware. Dies würde die Übernahme der Daten in die Datenbanken der Waldbesitzer sehr erleichtern. Dies muss aber an höhere Stelle erfolgen und kann von einem Unternehmer nicht beeinflusst werden.

7 Ergebnis

7.1 Möglichkeiten durch die Vermessung⁸

Die Vermessungsanlage wird wie folgt genutzt:

1. Mit dem Ziel, bei unvermessenen Stammholz das Volumen zu ermitteln und die Holzliste zu erstellen
2. Zur Kontrolle durch den Holzkäufer bei handvermessenen Holz
3. Zusätzliche Losbildung bei größeren Holzlisten
4. Zur Kontrolle für den Entrindungsunternehmer

zu 1.

Die Vermessung mit dem Ziel eine Holzliste zu erstellen, wurde während der Sturmholzaufarbeitung häufiger als erwartet nachgefragt (10 % der Gesamtmasse). Im Jahr 2001 war die Nachfrage an den gesamten Entrindungsaufträgen gemessen (5 %) eher geringer. Das liegt daran, dass in diesem Jahr kein Einschlag erfolgte (siehe Kapitel 6.2.)

zu 2.

Bei der Kontrolle durch den Holzkäufer ist die Situation eher umgekehrt. Während der Sturmholzaufarbeitung wurde dies vereinzelt gewünscht. Seit im Jahr 2001 die Entrindung auf den Nasslagern begonnen hat, wird diese Möglichkeit für fast alle Nasslager nachgefragt.

zu 3.

Die zusätzliche Losbildung wurde insgesamt bis jetzt nur vereinzelt nachgefragt. Eine Steigerung wird erwartet, wenn bisher unverkauftes Nasslagerholz verkauft und dann entrindet werden wird.

⁸ Quelle: Firma Weiß GmbH

zu 4.

Eine wesentliche Erleichterung für die Abrechnung der Entrindungsaufträge, da die exakte Holzmenge unmittelbar nach der Entrindung bekannt ist⁹.

⁹ Halder (2000)