

«Dynamische Polterverwaltung» POLVER bei der AAREHOLZ AG erfolgreich in Betrieb

# Holzpolter mit dem Handy erfassen

Die tiefen Holzpreise bei gleichzeitig steigenden Kosten zwingen die Forstbetriebe, laufend nach neuen Rationalisierungsmöglichkeiten und Verbesserungen der Betriebsabläufe zu suchen. Am 15. Februar stellten die AAREHOLZ AG und die WSL ein neuartiges, kostensparendes System zum Erfassen von Holzpoltern vor, die «dynamische Polterverwaltung» POLVER.

Das Aufnehmen von Holzpoltern mit mobilen Datenerfassungsgeräten und das Einspeisen der Daten in eine Lagerverwaltung ist an sich nichts grundsätzlich Neues. Bei den bisher bekannten

Von Eduard J. Belser\*

Lösungen mussten die Datenerfassungsgeräte in der Regel mit einem PC verbunden werden, um die Daten zu übernehmen.

Neu und bestechend an der von der AAREHOLZ AG vorgestellten, zusammen mit der Abteilung Management Waldnutzung der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL entwickelten und von Programm Holz21 unterstützten «dynamischen Polterverwaltung» POLVER ist das Erfassen der Daten im Wald mit einem GSM/GPS-Handy und das Übermitteln der Daten an die Datenbank als SMS. Der Datenverkehr zwischen dem Server, auf welchen die Datenbank ausgelagert ist und den Benutzern der Polterverwaltung erfolgt über das Internet und per SMS.

## Geringe Investitionen

Um die POLVER zu nutzen, werden als zusätzliche Hardware einzig spezielle, mit einem GPS (Global Positioning System = satellitengestütztes, weltweites Navigationssystem) ausgerüstete GSM-Handys benötigt. Diese kosten zurzeit je nach Anzahl um die CHF 1500.–/Stück. Neuere, kostengünstigere und leistungsfähigere Modelle werden demnächst auf den Markt kommen. Um die Polterstandorte



Fotos: Eduard J. Belser

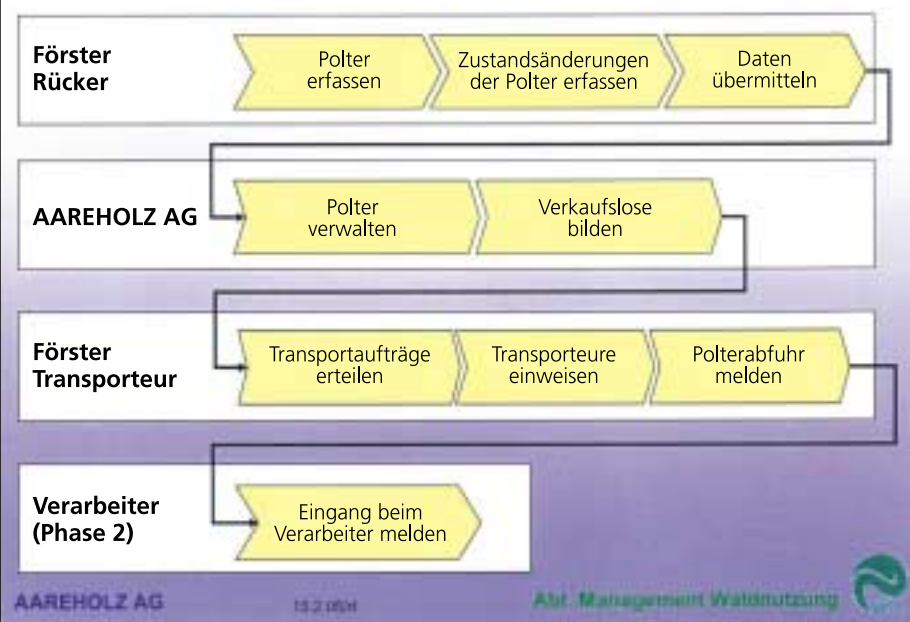
Vorführung der «dynamischen Polterverwaltung» POLVER im winterlichen Wald der Bürgergemeinde Bibern.

darstellen zu können, ist die Anschaffung von digitalem Kartenmaterial notwendig. Als ideal haben sich dabei die vektorisierten Karten der *Swisstopo* erwiesen. Diese können in unterschiedlichen Verrechnungsmodellen angefordert werden.

Die Verknüpfung mit dem geografischen Informationssystem GIS, der Holz-

polterdatenbank und die Datensicherung erfolgt bei einem externen EDV-Dienstleister. Dieser wartet auch die Programme und die Datenbank. Abgesehen vom GSM/GPS-Handy kann bei der Holzvermarktungs-Organisation die bereits vorhandene EDV-Hardware und Büroinfrastruktur genutzt werden.

### Tätigkeiten bei der «dynamischen Polterverwaltung» POLVER am Beispiel der AAREHOLZ AG



\* Dipl. Forsting. ETH, freier Mitarbeiter Holzmarkt, CH-4622 Egerkingen.

## Verblüffend einfach

Das Aufnehmen von Holzpoltern im Wald oder auf dem Holzlagerplatz ist verblüffend einfach. Der Holzeinmessende – zum Beispiel Förster, Holzeinmesser oder Forstunternehmer – prüft an seinem GSM/GPS-Handy, ob das GPS einwandfrei arbeitet, das heisst ob das Signal von mindestens vier GPS-Satelliten empfangen werden kann. Ist dies der Fall, gibt er seinen Zugangscode, den Waldbesitzercode, den Sortimentscode und die Holzmenge in gemessenen oder geschätzten Kubikmetern als SMS jeweils getrennt durch Leerschläge ein.

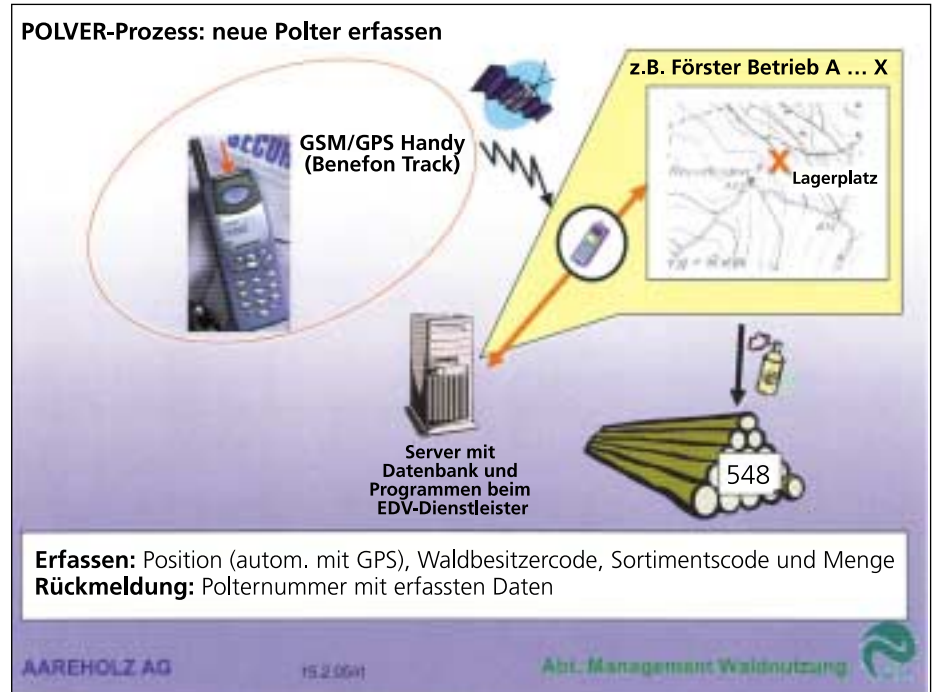
Ist die SMS abgeschickt, erfolgt bereits nach wenigen Sekunden die Rückmeldung der von der Datenbank zugeteilten Polternummer mit den erfassten Polterdaten oder eine Fehlermeldung, wenn beispielsweise die eingegebenen Daten nicht plausibel sind oder die Leerschläge vergessen wurden. Die Polternummer wird dann auf das Polter gesprayed.

Das Holzpolter kann nach diesem Vorgang in der Datenbank abgerufen werden. Die Positionsmeldung des GPS in geografischen Breiten- und Längengraden wird von der Datenbank automatisch auf die schweizerischen Koordinaten umgerechnet.

Die Berechtigten können sich die Daten der Holzpolter in Tabellenform beziehungsweise Kartenform am PC ansehen, mutieren und ausdrucken. Der Holzverkaufsleiter kann aus den Poltern



Kaum erfasst, ist das Polter bereits im Büro des Geschäftsführers der AAREHOLZ AG, Hannes Aeberhard, am Bildschirm abrufbar.



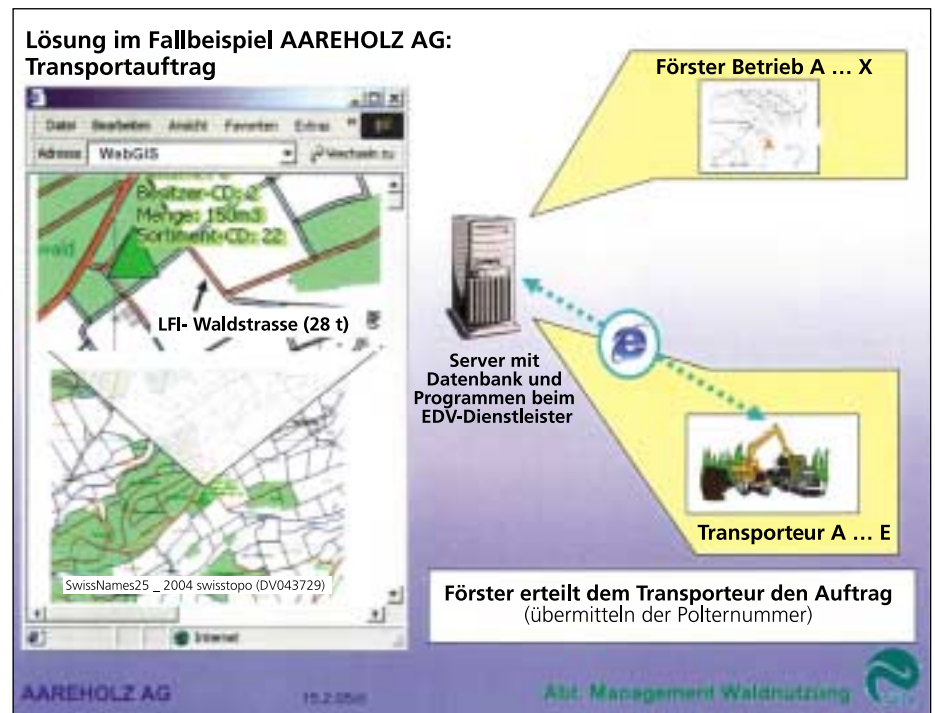
Holzlose bilden und per E-Mail die entsprechenden Abfuhraufträge an die Transporteure erteilen.

## Einfachere Abläufe – geringere Kosten

Der Transporteur kann auf seinem PC den Transportauftrag samt Kartenausschnitt abrufen. Das Einweisen des Chauffeurs und ein allfälliges zeitaufwändiges Suchen von Holzpoltern entfällt. Der Chauffeur kann nach dem Laden die veränderte Holz-

menge direkt über sein normales Handy per SMS in der Datenbank aktualisieren. Umgekehrt können der Förster oder der Forstunternehmer die Menge erhöhen, wenn zusätzliches Holz auf das bereits erfasste Polter gelangt. Es ist damit jederzeit ersichtlich, wie viel Holz von welchen Sortimenten abfuhrbereit ist.

Im System der AAREHOLZ AG sind weitere Daten zu den Abfuhrwegen, wie zum Beispiel Tragfähigkeitsbeschränkungen der Abfuhrstrassen aus dem Landesforstinventar LFI, als zusätzliche Ebenen





eingebündelt und können bei der Holzabfuhr im Voraus berücksichtigt werden.

Nach Aussagen der AAREHOLZ AG hat sich der Aufwand für die Holzabfuhrkontrolle und andere Arbeiten mit der POLVER drastisch verringert. Einen Überblick über die Möglichkeiten, mit der POLVER Kosten einzusparen, gibt die nachfolgende Tabelle.

Jährliche Einsparungen durch die «dynamische Polterverwaltung» POLVER am Beispiel der AAREHOLZ AG (Annahmen: Verkaufsmenge: 45 000 m <sup>3</sup> , Anzahl Polter: 750, Kostensatz Arbeiter: CHF 75.–/Std.)		
Tätigkeit	Zeitaufwand/Jahr ohne POLVER CHF/m <sup>3</sup>	mit POLVER CHF/m <sup>3</sup>
– Polter erfassen	1.20	1.15
– erfassen Polterzustandsänderung	0.10	0.05
– Polterdaten übermitteln	0.50	0.02
– Polter verwalten	0.60	0.40
– Verkaufslose bilden	0.70	0.40
– Transportaufträge erteilen	0.50	0.30
– Transporteur einweisen	1.05	0.03
– Abfuhrmengen melden	0.30	0.20
– Systemkosten POLVER (CHF 15 000.–/Jahr)	–	0.35
<b>Kosten Total</b>	<b>4.95</b>	<b>2.90</b>
<b>Einsparpotenzial</b>	<b>–</b>	<b>2.05</b>

Quelle: WSL, Abt. Management Waldnutzung und AAREHOLZ AG

### Sicher und ausbaubar

Die Datenbank der POLVER wird beim EDV-Dienstleister nach dem professionellen SQL-Standard (Structured Query Language = strukturierte Abfragesprache) bewirtschaftet. Der Server läuft unter dem freien Betriebssystem LINUX, welches deutlich weniger anfällig auf Computerschädlinge ist als die Betriebssysteme von Microsoft (Windows). Zudem ist der Server durch mehrere Firewalls gegen das Eindringen von aussen gesichert und mit laufend aktualisierten Virenschutzprogrammen ausgerüstet.

Nachdem sich die POLVER bei der AAREHOLZ AG in der Praxis bewährt und einwandfrei arbeiten werden weitere Ausbaumöglichkeiten bedacht. In einer zweiten Phase ist geplant, die Holzverarbeiter in die POLVER einzubeziehen. Dies würde zum Beispiel die bedarfsgerechte Zufuhr von möglichst frischem Schleifholz zu den Papierfabriken vereinfachen und verbessern.

Weitere Ausbauschritte könnten die forstliche Planung (waldbauliche, betriebswirtschaftliche und Holzvermarktungsplanung), das Abrechnungswesen usw. einbeziehen. Die WSL erarbeitet zurzeit einen Katalog dieser Möglichkeiten mit den Schnittstellen zu den und Vorgaben für die entsprechenden EDV-Programme. Dieser Katalog erlaubt es zu prüfen, welche EDV-Lösungen bereits verfügbar sind, welche angepasst und welche neu entwickelt werden müssen. Damit lassen sich teure Doppelspurigkeiten vermeiden.

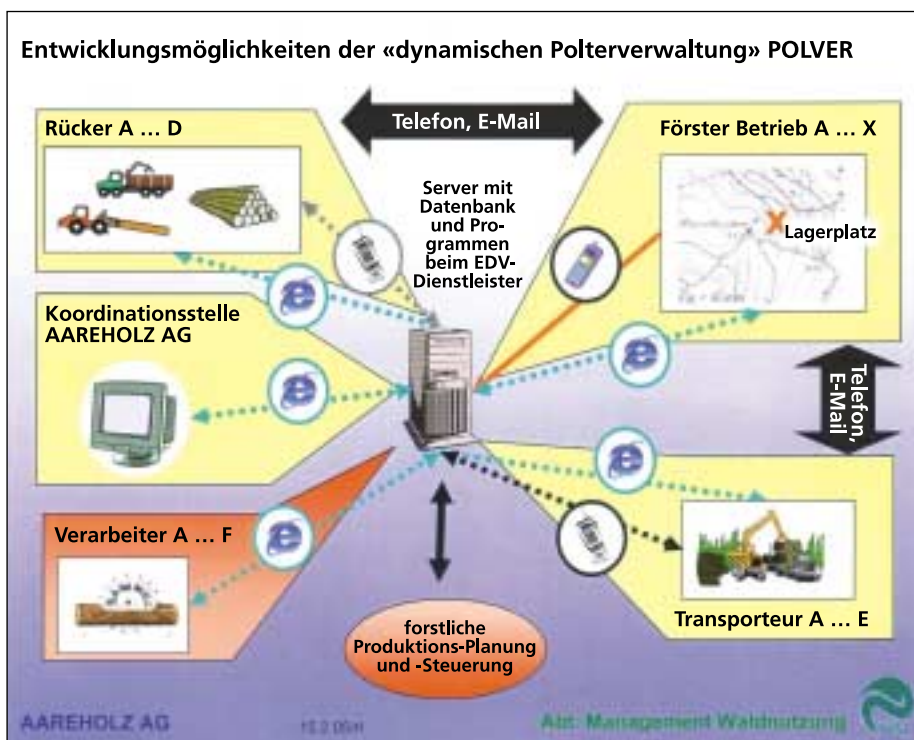
### Teure Sonderlösungen vermeiden

Die Zeiten, in denen mit dem parallelen Entwickeln verschiedenster EDV-Sonderlösungen zum Lösen ähnlicher Probleme in der Forstwirtschaft Geld vernichtet werden konnte, sind vorbei. Die knappen Mittel zwingen dazu, sich auf wenige Lösungen zu konzentrieren. Für das Problem der Polterverwaltung steht mit der POLVER eine praxistaugliche, ausbaufähige Lösung zur Verfügung. Sie kann ohne grosse Probleme kurzfristig und zu gut abschätzbaren Investitions- und Betriebskosten von weiteren in- und ausländischen Holzvermarktungs-Organisationen eingeführt werden. Je mehr Anwender die POLVER einsetzen, umso breiter können die Entwicklungs- und Wartungskosten verteilt werden.

### Weitere POLVER-Anwender willkommen

Weitere Anwender der «dynamischen Polterverwaltung» POLVER sind willkommen. An der Vorführung vom 15. Februar 2005 waren denn auch Interessenten aus dem In- und Ausland anwesend, die vom Gezeigten sehr beeindruckt waren. Die anschliessende Diskussion war dementsprechend anregend und fruchtbar.

Die Beteiligten, WSL, AAREHOLZ und EDV-Dienstleister, sind gerne zu weiteren Auskünften und allenfalls auch zum Ausarbeiten konkreter Kostenvoranschläge und Angebote bereit. Es wäre schade, wenn dieses Angebot nicht genutzt würde.



### Kontaktadressen:

#### Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL

Abt. Management Waldnutzung  
Renato Lemm  
Zürcherstrasse 111  
CH-8903 Birmensdorf  
+41 44 739 24 78  
E-Mail renato.lemm@wsl.ch

und

#### AAREHOLZ AG

Hannes Aeberhard, Geschäftsführer  
Bibernstrasse 110  
CH-4577 Hessigkofen  
+41 32 661 12 94  
E-Mail forstaeberhard@bluewin.ch