

Vom Bestand bis ins Sägewerk

Strukturreichtum und Naturverjüngung sind in den Bergrevieren der Forstdirektion DI Alfred Liechtenstein ein vertrautes Bild. Das Monitoring der Dringlichkeit von Eingriffen ist bis auf Unterabteilungsebene sehr stringent.

Bestandesdaten, Hiebsplanung, Holzernte, Transport, Zufuhrschein und Werkabmaß: Die Forstdirektion DI Alfred Liechtenstein, Deutschlandsberg, verknüpft immer mehr Schritte der Wertschöpfungskette digital. Forstverwalter Thomas Kieler sieht darin vor allem ein Mittel, Abläufe sicherer und Entscheidungen fundierter zu machen.

Redaktion & Fotos: Robert Spannlang

30.000 fm Holz werden jährlich in den Wäldern der Forstdirektion DI Alfred Liechtenstein geerntet. Der Betrieb bewirtschaftet rund 7700 ha, größtenteils auf den östlichen Abhängen der Koralpe. Rund 90% der Fläche liegen arrondiert in Bergrevieren zwischen 1000 und 2100 m Seehöhe. Dazu kommen zwei kleinere Tieflagenreviere. Etwa 30% des anfallenden Sägerundholzes verarbeitet das betriebseigene Nadelholzsägewerk.

Planung beginnt im Bestand

Für Thomas Kieler, seit 2009 im Unternehmen und als Forstverwalter für das forstliche und das jagdliche Management sowie eines der Reviere verantwortlich, ist Digitalisierung deshalb längst keine Zusatzaufgabe mehr. „Sie reduziert Fehler und macht Abläufe effizienter", lautet seine nüchterne Bilanz. Gleichzeitig warnt Kieler vor der Kehrseite: Fällt die IT aus, könne ein stark digitalisierter Betrieb rasch handlungsunfähig werden.

Die Grundlage der jährlichen Bewirtschaftung bilden die Forsteinrichtungsdaten. Für jedes Revier legt die Forstdirektion gegen Jahresende nicht nur den Einschlag für das Folgejahr fest, sondern auch Zeitrahmen und Dringlichkeit der forstlichen Eingriffe. Daraus leitet sie auch monatliche Liefermengen für die Holzkunden ab. Das schafft auf volatilen Märkten Planungssicherheit auf beiden Seiten: Der Betrieb kann Ernte und Logistik steuern, die Abnehmer erhalten frühzeitig einen Überblick über die zu erwartenden Mengen und Sortimente.

Inventur wird zum Datenpool

Die jüngste Inventur erfolgte 2022 als bestandesweise Taxation. Neu begonnen hat die Digitalisierung aber nicht erst damals. Bereits die Inventur 2010 wurde in einer Datenbank erfasst. Damit standen für die Neuaufnahme Vergleichswerte zur Verfügung, aus denen sich Entwicklungen einzelner Bestände ableiten ließen. Bei der Inventur 2022 erhielten die Revierleiter die bestehenden Daten auf Tablets. Ergänzungen und beobachtete Schäden konnten direkt im Gelände eingetragen werden. Gleichzeitig wurde für jeden Bestand beurteilt, welche waldbaulichen Maßnahmen in den kommenden fünf, zehn oder 15 Jahren notwendig sein werden. Stammzahlreduktion, Erstdurchforstung oder Auflichtung wurden nach ihrer Dringlichkeit eingestuft.

Damit liefert die Inventur weit mehr als Vorratszahlen. Sie wird zur operativen Planungsgrundlage. „Wir kennen nicht nur Holzvolumina und Sortimente auf den Flächen, sondern wissen auch, wo welche Maßnahmen anstehen", erläutert Kieler. Das verbessert die Gestaltung der Hiebsätze und erhöht die Aussagekraft zu erwartbaren Holzmengen und Sortimenten. Selbst der Aufwand für Bringung und Transport lässt sich damit genauer abschätzen.

Für die Bestandesdaten nutzt der Betrieb Treeforst von X-matic. Bei den digitalen Forstkarten steht eine Umstellung auf QGIS bevor. Die Revierleiter arbeiten bereits heute mit Karten auf Tablets, die auch offline verfügbar sind. Käfer- oder Wildschäden lassen sich im Gelände einzeichnen und später synchronisieren. Mit QGIS sollen diese Möglichkeiten weiter ausgebaut werden.

Vom Hieb bis zum Werkmaß

Besonders deutlich wird der Nutzen der Digitalisierung an der Schnittstelle zwischen Wald und Werk. Seit 2023 arbeitet die Forstdirektion dafür mit Latschbacher zusammen. Die Software bildet unter anderem Warenwirtschaft und Rundholzlogistik ab. Für den betriebseigenen Rundholz-Lkw kommt zusätzlich eine Logistik-App zum Einsatz. Latschbacher beschreibt sein System selbst als durchgängige Informationskette von der Bereitstellung im Wald über Transport und Lieferschein bis zur Holzübernahme im Werk. (latschbacher.com)

Die Abmaßlisten der Sägewerke werden in die Warenwirtschaft übernommen und dort mit den jeweiligen Lieferscheinen verbunden. Jeder Lieferschein trägt wiederum eine Projektnummer aus der Holzernte. Damit bleibt nachvollziehbar, aus welchem Bestand das Holz stammt und ob es etwa aus Vor- oder Endnutzung, Durchforstung, Auflichtung oder einer Kalamitätsnutzung kommt.

Aus den ursprünglich für die Abwicklung benötigten Angaben entsteht damit ein wertvoller Datenbestand. Mengen und Sortimente >

Vom Wald bis zum Holzplatz

Latschbacher ist seit Jahrzehnten Spezialist für Forstsoftware und begleitet den gesamten Prozess – von der Planung im Wald über Holzernte und Transport bis zum Holzplatz. Mit WinforstPro NOVA kommt die Lösung nun als Webanwendung auf den Markt. Neu sind auch EUDR-Sorgfaltserklärungen samt Schnittstelle zum EU-Portal: einreichen und prüfen direkt aus dem System!

LATSCHBACHER
... marks quality

STELLENAUSSCHREIBUNG

Forstverwaltung Weyer

Die Forstverwaltung Weyer sucht ab 1. Mai 2027 eine/einen

Buchhalter/In mit Controllingkenntnissen

Forstverwaltung Weyer
Obsweyer 6, 3335 Weyer
Tel.: 07355 / 6408
E-Mail: office@baufondweyer.at
z.H. DI Gerald Putz

Aufgaben und Tätigkeiten:
- Kanzleimäßige Behandlung aller Bereiche in der Geschäftsstelle der FV Weyer
- Hauptaufgabe ist die Führung der Buchhaltung, inkl. Controlling, sowie sämtlicher Verrechnungen, wie Ein- und Verkauf sowie Miet-Pachtverträge.

Besondere Erfordernisse:
- Abschluss einer Handelsschule oder vergleichbare Schulbildung
- Umfassende EDV-Kenntnisse besonders Bürosoftware (MS Office), Erfahrung mit Buchhaltungssoftware.
- Sehr gute Rechtschreibkenntnisse
- Hohe Konzentrationsfähigkeit / Genauigkeit
- Gute Teamfähigkeit

Gehalt: Monatsentgelt/bezug mind. € 2.516,79
Je nach Qualifikation und Berufserfahrung ist eine höhere Einstufung lt. dem Kollektivvertrag für Gutsangestellte in der Privatwirtschaft OÖ möglich.
Beschäftigungsausmaß: Vollzeit
Bewerbungen können bis spätestens 30. November 2026 an die Forstverwaltung gerichtet werden

Weitere Infos über die Forstverwaltung finden Sie unter www.baufondweyer.at

können mit Ausformung, Herkunft und Durchschnittserlösen in Beziehung gesetzt werden. So lässt sich im Nachhinein beurteilen, welche waldbaulichen Eingriffe welche Sortimente und Erlöse erbracht haben.

Hinzu kommt die Kontrolle der Erntedaten. Rund drei Viertel des Einschlags werden hoch- oder vollmechanisiert mit Seilkran- beziehungsweise CTL-Systemen durchgeführt. Die dabei am Prozessor ermittelten Volumina stellt der Betrieb routinemäßig dem Werkabmaß gegenüber. „Beim Nadelholz mit wenigen überstarken Stämmen liegen die Abweichungen meist bei maximal 5%“, berichtet Kieler. Fallen ungewöhnlich hohe Anteile geringerwertiger Sortimente auf, können zusätzlich Mess- und Fotoprotokolle angefordert werden.

Ein Datenraum für Betriebe

Ein wesentlicher Vorteil ergibt sich aus der Struktur der Unternehmensgruppe. Neben der Forstdirektion führen auch Sägewerk und Mohik-Wertholz ihre Materialbücher mit Latschbacher-Software. Hinzu kommen drei kleinere Forstbetriebe, welche die Forstdirektion mitverwaltet. Dadurch lassen sich Daten zwischen Revieren und Teilbetrieben leichter zusammenführen und vergleichen.

Gerade die für mitteleuropäische Verhältnisse hohe vertikale Integration vom Wald über das Sägewerk bis zu weiterverarbeiteten Produkten erhöht den Nutzen solcher Schnittstellen. Informationen müssen nicht an jeder Betriebsgrenze neu erfasst werden. Werkdaten können vielmehr wieder in Richtung Forst zurückgespielt werden.

Das eigene Sägewerk war dabei ein wichtiger Treiber. Dort werden schon seit Jahren digitale Zufuhrlisten verarbeitet. „Wir sind gewissermaßen in den Digitalisierungssog des Sägewerks geraten“, beschreibt Kieler die Entwicklung. Was zunächst vor allem der Abwicklung diente, entwickelt sich zunehmend zu einem Instrument für Planung und Controlling.

Noch nicht geschlossen ist die digitale Kette bei der Jagd. Rot-, Reh- und Gamswild werden je nach Revier in Eigenregie, über mehrjährige Abschussvereinbarungen oder auf verpachteten Flächen bejagt. Die Jagd ist dabei klar den forstlichen Zielen untergeordnet. Ein mit der betrieblichen Datenbank verbundenes Abschusssystem gibt es bislang nicht. Meldungen der Revierleiter laufen per E-Mail bei Thomas Kieler zusammen, werden revierweise erfasst und anschließend an das Einmeldesystem der Steirischen Landesjägerschaft weitergegeben.

Scanner statt Relaskop?

Der nächste größere Technologiesprung könnte bei der Waldinventur folgen. 2022 arbeitete der Betrieb noch klassisch mit dem Spiegelrelaskop. Bei der nächsten regulären Inventur in rund zehn Jahren hält Kieler den Einsatz personentragbarer Laserscanner für wahrscheinlich.

Der technologische Hintergrund dafür entwickelt sich rasch. Mobile Laserscanner können bereits heute Baumpositionen, Brusthöhendurchmesser und weitere Bestandesparameter aus dreidimensionalen Punktwolken ableiten. Untersuchungen aus europäischen Waldinventuren zeigen, dass diese Systeme auch unter Praxisbedingungen beachtliche Genauigkeiten erreichen. In einer Schweizer Studie benötigte die Aufnahme einer 50 mal 50 m großen Stichprobenfläche im Mittel gut 13 Minuten. Steiles Gelände und dichter Unterwuchs bleiben allerdings Herausforderungen. Die Forschung sieht mobile Scanner deshalb bislang eher als Ergänzung und Weiterentwicklung klassischer Inventuren denn als vollständigen Ersatz. (ScienceDirect)

Für Kieler liegt der künftige Nutzen vor allem in der Kombination mehrerer Datenquellen. Satelliten- und Luftbilder stehen in immer kürzeren Intervallen zur Verfügung, Gelände- und Baumhöhenmodelle werden genauer. Verbindet man diese Informationen mit terrestrisch erhobenen Stichproben, könnten Bestandesdaten wesentlich rascher aktualisiert werden als bei einer flächigen klassischen Taxation.

Das gewinnt insbesondere nach Kalamitäten an Bedeutung. Werden innerhalb kurzer Zeit Holzmengen geschädigt, die ein Mehrfaches des regulären Jahreseinschlages ausmachen, können Zwischeninventuren notwendig werden. Eine erneute flächige Aufnahme mit Spiegelrelaskop wäre dann zeit- und personalintensiv. Scanner- und Fernerkundungsdaten könnten helfen, schneller wieder eine belastbare Planungsgrundlage herzustellen.


Wertholzverdächtig: Starke Eichen, Buchen, Tannen und Fichten stocken auf diesem Standort in einem der beiden tiefer gelegenen Reviere unweit des im Besitz der Eigentümerfamilie befindlichen Schlosses <Name?>


Thomas Kieler,
Forstverwalter Forstdirektion
DI Alfred Liechtenstein

„Die Digitalisierung ist in der Forstwirtschaft ein absolutes Muss. Da werden wir alle nicht darum herum kommen. Der Prozess der Datenermittlung und -weiterverarbeitung ist aber so aufzusetzen, dass Effizienzvorteile voll ausgeschöpft und Risiken minimiert werden.“

Fazit

Digitalisierung ist für die Forstdirektion Liechtenstein kein Selbstzweck. Entscheidend ist, dass Daten nur einmal erfasst und anschließend über mehrere Prozessstufen genutzt werden können. Aus Bestandesinformationen entstehen Hiebsätze, aus Erntedaten Logistikaufträge und aus Werkabmaßen wiederum Erkenntnisse für den Forst. Je dichter diese Informationskette wird, desto genauer lassen sich Waldbau, Holzmengen, Sortimente und Erlöse miteinander verknüpfen. Die nächste Entwicklungsstufe dürfte weniger in zusätzlichen Einzelprogrammen liegen als in schnelleren und präziseren Bestandesdaten aus Scanner- und Fernerkundungssystemen. _

Webtipp: www.holztreff.at


Der SEPPI M. Steinbrecher zerkleinert das Material auf die gewünschte Korngröße.

Technik für den modernen Trailbau

Beim Bau von Mountainbike-Trails wird vorhandenes Gestein zunehmend direkt vor Ort genutzt. SEPPI M. Steinbrecher verwandeln den freigelegten Fels in hochwertiges Baumaterial und schaffen damit die Grundlage für stabile und langlebige Trails. Nach dem Freilegen der Trasse und dem Aufbrechen des Felses zerklenern SEPPI M. Steinbrecher das Material auf die gewünschte Korngröße. Bagger formen anschließend die Strecke, weitere Brechdurchgänge und Verdichtung sorgen für eine belastbare und wasserdurchlässige Oberfläche.
Für diese anspruchsvollen Arbeiten eignen sich besonders die MINI-SOIL cl sowie die MAX 50 le mit MICROSOIL rc. Dank ihrer kompakten Bauweise ermöglichen sie effizientes Arbeiten auch auf schmalen und schwer zugänglichen Bergtrails.
Die Aufbereitung direkt vor Ort reduziert Transporte, Kosten und Umweltbelastung. Gleichzeitig wird vorhandener Fels zu wertvollem Baumaterial – für Trails, die sich optimal in die Landschaft einfügen. _

Webtipp: www.seppi.com

