

FVA-Kolloquium

am 7. Dezember 2010

Moderation

PD Dr. Klaus von Wilpert

Aktuelle Entwicklungen bei der Werksvermessung von Stammholz

Dr. Udo Hans Sauter, Jörg Staudenmaier

Nichtholz-Waldprodukte - Bestandsaufnahme und Perspektiven

Stefanie Kuppe

Rindenschäden durch Holzernte in Baden-Württemberg - Ursachen und Prognose

Michael Nill

Aktuelle Entwicklungen bei der Werksvermessung von Stammholz

Dr. Udo Hans Sauter, Jörg Staudenmaier

Rundholz kann zur Herleitung des Volumens auf verschiedenste Weise vermessen werden. Die in der Praxis verwendeten Methoden zur Bestimmung der maßgeblichen Größen Länge und Durchmesser sind im Ergebnis eine Konvention, die sich von Land zu Land unterschiedlich, aus bestimmten Rahmenbedingungen ergibt. Diese sind beispielsweise durch Genauigkeitsanforderungen, Praktikabilität am jeweiligen Ort, verwendete Messinstrumente oder rechtliche Vorschriften vorgegeben.

In Deutschland bildete die Forst-HKS bis Ende 2008 den gesetzlichen Rahmen für die Vermessung von Rundholz. Diese Vorgaben wurden aufgrund der Gesetzeslage der Forst-HKS auch in die deutsche „Rahmenvereinbarung für die Werksvermessung von Stammholz“ (Stand 2005) für die elektronische Vermessung übernommen. Mit dem Wegfall der gesetzlichen Grundlage ergibt sich in Zukunft die Freiheit, in der „Rahmenvereinbarung Werksvermessung“ andere, genauere Vermessungsmethoden zur Herleitung des Volumens vorzugeben.

Da die recht grobe Waldvermessung und die moderne Werksvermessung in ihren Möglichkeiten und Ansprüchen immer mehr auseinander klaffen, erscheint die Abkopplung beider Verfahren mehr denn je geboten. Es wäre auch unsinnig, weiter auf der vergleichsweise ungenauen „Waldmethode“ bei der Werksvermessung zu beharren, nur um die Gleichstellung beider Verfahren aufrecht zu erhalten. Dem Umgang mit dem knappen Rohstoff Holz und seiner Bewertung wird man damit kaum gerecht. Die moderne Vermessungstechnik ist heute in der Lage, sich dem physikalischen, wirklichen Volumen weitestgehend anzunähern. Zwischen dem solchermaßen hergeleiteten „wahren“ Wert und dem auf Basis des Waldmaßes werksseitig erhobenen Maß lässt sich eine unbegrenzte Vielzahl von Messmethoden in mehr oder weniger großer Annäherung an das „wahre“ Volumen darstellen. In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass im europäischen Ausland bereits verschiedene Vermessungsvorschriften mit unterschiedlichen Messvarianten etabliert sind. Bisher bestanden jedoch große Unsicherheiten, in welchem Ausmaß sich die über verschiedene Methoden hergeleiteten Volumina voneinander unterscheiden. Volumendifferenzen, auch wenn sie sich nur im Prozentbereich bewegen, schlagen bei den Mengenumsätzen der heutigen Sägewerke gravierend zu Buche.

Die Untersuchung der FVA setzt hier an. Sie zielt darauf ab anhand von umfangreichem Datenmaterial, die Auswirkungen der verschiedenen Messvarianten auf das Volumen transparent zu machen. Erst wenn hier Klarheit herrscht, kann die in den Fachgremien und auf den Märkten geführte Diskussion um Vergleichbarkeit auf sachlicher Ebene geführt werden. Auf dieser Basis und auf längere Sicht erscheint damit auch in den wichtigsten europäischen Ländern eine Annäherung in Fragen der Werksvermessung von Rundholz wieder realistischer.

Nichtholz-Waldprodukte - Bestandsaufnahme und Perspektiven

Stefanie Kuppe

Deutsche Forstbetriebe erzielen mit der Produktion von Holz den weitaus überwiegenden Teil ihrer Einnahmen, obwohl diese Einnahmen wenig beeinflussbaren Schwankungen (Kalamitäten; Holzpreise) unterliegen und die Holzproduktion in der gesellschaftlichen Wahrnehmung und Wertschätzung eine eher untergeordnete Rolle spielt. Vor diesem Hintergrund rücken die Nichtholz-Waldprodukte (NHWP) verstärkt in den Focus des kürzlich als Landesbetrieb gemäß §26 LHO gegründeten Staatsforstbetriebes Baden-Württemberg.

Im Rahmen eines Forschungsprojektes der FVA soll daher geklärt werden, welche Nichtholz-Waldprodukte derzeit forstseits produziert werden oder als Koppelprodukte anfallen und welche Bedeutung ihnen in ökologischer, ökonomischer und gesellschaftlicher Hinsicht zukommt.

Aufbauend auf einer detaillierten, systematischen Gliederung der für Mitteleuropa (Internet-Recherche) typischen Nichtholz-Waldprodukte wurden die in Baden-Württemberg (Analyse von FOKUS-Daten) vorkommenden auf die Rahmenbedingungen ihrer Produktion hin analysiert, um so – im Umkehrschluss – diejenigen Bedingungen identifizieren zu können, die eine erfolgreiche Produktion wirtschaftlich tragfähiger Nichtholz-Waldprodukte unterstützen können.

Rindenschäden durch Holzernte: Umfang und Einflussfaktoren

Michael Nill

Infolge von Holzerntearbeiten können einzelne verbleibende Bäume eines Bestandes beschädigt werden. Meist wird dabei die Rinde verletzt. Diese Rindenschäden können zu Wundfäule und somit zu erheblichen ökonomischen Verlusten des Waldbesitzers führen. Inventurergebnisse legen offen, dass das Ausmaß von holzerntebedingten Rindenschäden in Baden-Württemberg beträchtlich ist: Etwa jeder vierte Baum ist beschädigt. Zur Reduzierung des hohen Schadniveaus ist es notwendig, während eines Hiebs weniger Rindenschäden zu verursachen.

In einer für den öffentlichen Wald in Baden-Württemberg repräsentativen Auswertung werden die wesentlichen Einflussfaktoren auf die Entstehung von Rindenschäden identifiziert, deren Einflussstärke quantifiziert sowie Rindenschäden prognostiziert. Hierfür werden zwei unabhängige Datensätze verwendet: Die permanenten Betriebsinventuren in Baden-Württemberg (BI) sowie ein in Zusammenarbeit mit den forsttechnischen Stützpunkten durchgeführter Praxisversuch (SPV). Die Datensätze werden anhand eines residuenbasierten Ansatzes kombiniert. Insgesamt wird für die Modellierung auf etwa 160.000 (BI) beziehungsweise 20.000 (SPV) Einzelbaumbeobachtungen zurückgegriffen. Neben der Modellierung aller beschädigten Bäume, wobei die Schadcharakteristika weitgehend unerheblich sind, wird zusätzlich das Auftreten bodennaher (Rücke-) Schäden gesondert modelliert.

Die folgenden Faktoren nehmen, sortiert nach abnehmender Einflussstärke, Einfluss auf das untersuchte Schadereignis und sind auch für eine Prognose von Rindenschäden wichtig: mittlere Vorrückeentfernung, Abstand der Bäume zur Erschließungslinie, Entnahmeprozent, Baumart, Baumbeziehungsweise Bestandeshöhe, Arbeitsverfahren, Bestandesdichte und Stärke des ausscheidenden Bestands.

Die Faktoren Hangneigung, Bestandesstärke, Durchforstungsturnus, Nadelbaum- oder Laubbaumdominierter Bestand sowie Abweichung zwischen Fäll- und Vorrückerichtung nehmen ebenfalls Einfluss auf die Entstehung von Rindenschäden, sind jedoch für eine Prognose von Rindenschäden nicht relevant.

Daraus lassen sich die folgenden konkreten Handlungsempfehlungen für Forstbetriebe ableiten:

- 1) Reduktion der Vorrückeentfernung durch: Zufällen, Kurzholzaushaltung und Herstellung optimaler Erschließungslinienabstände;
- 2) Reduzierung der Eingriffsintensität / Erhöhung des Durchforstungsturnus;
- 3) Förderung verletzungsresistenter Baumarten;
- 4) Anwendung Z-Baumorientierter Auslesedurchforstungen;
- 5) Verwendung angepasster Arbeitsverfahren. Abhängig von der Erschließung sind Kurzholz- (Rückegasse) oder Rohschaftverfahren (Maschinenweg) zu bevorzugen.

Softzeithiebe sind nicht schadträchtiger als Hiebe im Winter. Holzerntearbeiten können somit während des gesamten Jahres durchgeführt werden, was Forstbetrieben eine höhere Flexibilität verleiht. Die bisher unterlassene Schonung von Z-Bäumen muss dagegen Eingang in die forstliche Praxis finden.

Die erstellten Modelle können für eine Prognose von Rindenschäden verwendet werden, wobei innerhalb eines Fehlerrahmens von ± 2 Prozentpunkten das Schadausmaß etwa jedes zweiten Hiebs korrekt vorhergesagt wird. Es zeigt sich, dass den so genannten „weichen“ Faktoren, wie beispielsweise Aspekten zum ausführenden Personal oder organisatorischen Strukturen des Forstbetriebs, ein erheblicher Einfluss auf das Ausmaß neu verursachter Rindenschäden zugesprochen werden kann und muss.