

Aktualisierung der Rindenabzugswerte für die manuelle Stammholzvermessung

Stefan M. Stängle

Rindenstärke ist ein bedeutendes Maß um den wirtschaftlichen Wert von Rundholz zu bemessen und den Anfall von Holz- und Rindenbiomasse abzuschätzen. Für die meisten forstlichen Anwendungen wird der Durchmesser von Bäumen und von Rundholz in Rinde erhoben, jedoch ist der Durchmesser unter Rinde von größerer wirtschaftlicher Bedeutung und wird oft mit Hilfe von Rindenstärkenfunktionen abgeleitet, die lokal oder regional für eine Baumart gelten. Die heute in Deutschland in der Praxis angewandten Rindenabzugswerte basieren auf Messungen in Baden-Württemberg aus den 1970er Jahren durch die FVA. Ziel der aktuellen Studie war, anhand neuer Messungen die derzeit angewandten Rindenabzugswerte für die Baumarten Fichte (*Picea abies* (L.) Karst) und Tanne (*Abies alba* Mill.) auf ihre Aktualität und ihre Eignung für unterschiedliche Aushaltungsvarianten und Stammabschnitte zu überprüfen.

1. Messungen im ganzen Land

Dazu wurden die Daten aus den 1970er Jahren neu aufbereitet und in ganz Baden-Württemberg hunderte neue Stämme in dutzenden Beständen vermessen. Ausgewählt wurden sowohl Fichtenreinbestände als auch Mischbestände mit Nadel- und Laubholzarten. Um ein möglichst breites Spektrum von Durchmesserklassen zu beproben, wurden sowohl Durchforstungsbestände als auch Bestände in der Phase ihrer Hauptnutzung für die Studie herangezogen. Die neuen Messungen wurden an 508 Fichten und 217 Tannen mit einem durchschnittlichen Brusthöhendurchmesser von 39,8 cm und 48,3 cm durchgeführt. Der Probenumfang wurde nach einer Analyse der Variabilität der Rindenstärke in den vorliegenden Daten aus den 1970er Jahren gewählt. Regionalen Unterschieden in der Ausprägung der Rindenstärke innerhalb des Landes Baden-Württemberg wurde durch die geographische Verteilung der Versuchsbestände so gut wie möglich Rechnung getragen.

2. Schnelles Wachstum – dünnere Rinde

Die Ergebnisse zeigen, dass die Lage der Durchmesser im Stamm im Rahmen der simulierten Varianten (z.B. Langholz von 21 m Länge und Stammabschnitte von 5 m Länge) nur eine geringe Rolle spielt. Dies hat zur Folge, dass dieselbe Rindenabzugsfunktion sowohl für die manuelle Stammholzvermessung als auch die Vollerntervermessung angewandt werden könnte. Die Ergebnisse dieser Studie zeigen heute bei gleichem Stammdurchmesser eine geringere Rindenstärke als vor rund 40 Jahren, was eine Verschiebung der Klassengrenzen für zentimeterweise Rindenabzüge zur Folge hat (Tabelle 1). Eine Anwendung der neuen Klassengrenzen würde in Baden-Württemberg bei ähnlicher Einschlagsintensität und ähnlichen Sortimenten wie in den letzten fünf Jahren eine Erhöhung des Verkaufsvolumens von im Wald vermessenem Fichten-Stammholz um ca. 1,5% und von Tannen-Stammholz um 0,8% bedeuten.

In dieser Studie konnten wir keine deutlichen Hinweise für eine großflächige umweltbedingte räumliche Variation der Rindenstärke innerhalb Baden-Württembergs finden. Jedoch konnte für beide untersuchten Baumarten eine beträchtliche Variation der Rindenstärke zwischen einzelnen Bäumen und zwischen

unterschiedlichen Beständen nachgewiesen werden, die teilweise mit dem Baumalter erklärt werden konnte. Dabei hatten ältere Bäume generell eine größere relative Rindenstärke. Dieser beobachtete Effekt des Alters führt zu der Schlussfolgerung, dass die Wuchsgeschwindigkeit das Verhältnis zwischen Holzzuwachs und Rindenzunahme beeinflusst. Da die Variation der Wuchsgeschwindigkeit maßgeblich vom Standort beeinflusst ist, scheint eine bessere Standortsqualität zu geringerer relativer Rindenstärke zu führen.

3. Ausblick

Die Ergebnisse dieser Arbeit unterstreichen die Notwendigkeit, die Variabilität der Rindenstärke zu berücksichtigen um korrekte Rindenstärkenfunktionen zu erstellen. Außerdem sollten existierende Rindenstärkenfunktionen und –werte regelmäßig auf ihre Gültigkeit hin überprüft werden. Es wird empfohlen, für Fichte und für Tanne die aktualisierten Werte zu verwenden. Im Lichte der forstpraktischen Auswirkungen der dargestellten Ergebnisse auf das ermittelte Holzvolumen bei der manuellen Stammholzvermessung kann empfohlen werden, die Untersuchungen auf weitere Baumarten und weitere Regionen auszudehnen. Dabei ist insbesondere die Douglasie (*Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco) zu erwähnen, deren momentan angewandten Rindenabzugswerte auf Messungen aus den 1970ern beruhen. Damals wurden fast ausschließlich viel schwächere Dimensionen von Douglasien-Stammholz beprobt, als sie heute auf dem Markt gehandelt werden.

Tabelle 1 Rindenabzugswerte für Fichte und Tanne basierend auf dem Versuchsholz zweier Messserien.

Abzug vom Durchmesser m.R.		Mittendurchmesser m.R.	
		alte Messungen (1970er) (HKS BW, RVR)	neue Messungen
Fichte	1 cm	bis 26 cm	bis 31 cm
	2 cm	27 bis 50 cm	32 bis 51 cm
	3 cm	ab 51 cm	ab 52 cm
Tanne	1 cm	bis 22 cm	bis 24 cm
	2 cm	23 bis 38 cm	25 bis 42 cm
	3 cm	39 bis 55 cm	43 bis 60
	4 cm	ab 56 cm	ab 61 cm

Kontakt:

Stefan Stängle, Abt. Waldnutzung FVA

stefan.staengle@forst.bwl.de

Themenbereich Rohholzvermessung

Hintergrundinformationen zu rechtlichen Rahmenbedingungen, Auswirkungen auf Branchenregelungen und aktuellen Diskussionen

Jörg Staudemaier

Am 1. Januar 2015 sind in Deutschland das neue Mess- und Eichgesetz (MessEG) sowie die Mess- und Eichverordnung (MessEV) in Kraft getreten. Diese lösen das bisherige Eichgesetz und die Eichordnung ab. Dadurch ergeben sich auch für die Maßermittlung in den Geschäftsprozessen der Forst- und Holzbranche neue rechtliche Rahmenbedingungen.

Alle im Bereich der Forst- und Holzwirtschaft eingesetzten Messgeräte wie auch die damit in Zusammenhang stehenden Messverfahren müssen künftig einem sogenannten Konformitätsbewertungsverfahren unterzogen werden. Dabei werden durch den nach § 46 des MessEG eingerichteten Regelermittlungsausschuss (REA) geeignete Regeln, Erkenntnisse und technische Spezifikationen ermittelt, auf deren Grundlage sowohl vorhandene als auch neue innovative Messgeräte hinsichtlich deren Konformität mit den geltenden Vorgaben geprüft werden. Dem REA gehören u.a. die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Eichbehörden der Länder, Konformitätsbewertungsstellen, staatlich anerkannte Prüfstellen, Wirtschaftsverbände und Verbraucherverbände an, die vom Bundeswirtschaftsministerium berufen wurden.

Vom REA wurde die Projektgruppe „Holzvermessung“ eingerichtet, welche, aus benannten Experten der PTB, der Forst- und Holzbranche, der Eichbehörden und Gerätehersteller besteht. Diese Projektgruppe hat bereits im vergangenen Jahr damit begonnen, bestehende branchenspezifische Regeln zur Holzvermessung zu ermitteln, diese zu bestätigen bzw. zu überarbeiten sowie neue Verfahrensregeln zu definieren. In diesem Zusammenhang werden insbesondere die Verfahren der fotooptischen Poltervermessung, die Rundholzvermessung mit Vollerntern und die Vermessung mit elektronischen Rundholzmessanlagen in Sägewerken aufgegriffen und bearbeitet. Gleichzeitig gilt es, die bereits seit langem in der Praxis etablierten und anerkannten Messgeräte und -verfahren in die neuen gesetzlichen Rahmenbedingungen zu überführen, um somit umfassend Rechtssicherheit für die Verwendung praxisüblicher Maße und Messverfahren im geschäftlichen Verkehr herzustellen.

Um den technischen und verfahrensspezifischen Anforderungen der einzelnen Messverfahren gerecht werden zu können und um einen zügigen Arbeitsfortschritt zu ermöglichen, wurden innerhalb der Projektgruppe „Holzvermessung“ drei technische Arbeitskreise, die mit ausgewiesenen Experten zu den jeweiligen Themenbereichen besetzt sind, sowie ein fachübergreifender Arbeitskreis für Querschnittsaufgaben gebildet.



Abbildung: Arbeitskreise innerhalb der Projektgruppe „Holzvermessung“ zum Regelermittlungsausschuss der PTB

Neben der Einbindung neuer bzw. Überführung bestehender Messgeräte und –verfahren in den neuen rechtlichen Rahmen ist über alle Arbeitskreise hinweg die Frage der Festlegung der zukünftig zulässigen, messgeräte- bzw. verfahrensspezifischen Fehlergrenzen von großer Bedeutung. Hierbei ist zwischen den Branchenpartnern, den Geräteherstellern und der PTB gemeinsam abzuklären, welche Fehlergrenzen technisch realisierbar sind, inwieweit diese den Anforderungen der Branchen entsprechen und eine Vergleichbarkeit der verschiedenen Verfahren gegeben ist. Zur Bewertung der Messgeräte müssen schließlich Referenzgrößen definiert und geeignete Prüfverfahren entwickelt werden.

Kontakt:

Dr. Jörg Staudenmaier, Abt. Waldnutzung FVA
joerg.staudenmaier@forst.bwl.de