

Bewertungsbereich/Kriterium	1	2	3	4	5
Bestandespfleglichkeit/ Umweltverträglichkeit					
Bestandespfleglichkeit (Gewichtung: 30%)	voll- und teilmechanisierte Verfahren ohne seilwindenunterstütztes Vorrücken, gute Kranmanövrierbarkeit	motormanuelle Verfahren ohne seilwindenunterstütztes Vorrücken, gute Kranmanövrierbarkeit	teilmechanisierte und motormanuelle Verfahren mit seilwindenunterstütztem Vorrücken	teilmechanisierte und motormanuelle Verfahren mit seilwindenunterstütztem Vorrücken und Rücken (Einschwenken auf Rückegasse)	
Anteil befahrener Fläche (Gewichtung: 20%)	Verfahren, bei denen vom Maschinenweg/Waldweg aus vorgerückt und gerückt wird/ Seilkranverfahren		Verfahren mit ≥40m Rückegassenabstand	Verfahren mit 20m Rückegassenabstand	
Befahrungsintensität (Gewichtung: 10%)	Verfahren, bei denen vom Maschinenweg/Waldweg aus vorgerückt und gerückt wird/ Seilkranverfahren	Verfahren mit 20m Rückegassenabstand und einer Maschine	Verfahren mit 40m Rückegassenabstand und einer Maschine/ 20m Rückegassenabstand und zwei Maschinen	Verfahren mit 40m Rückegassenabstand und zwei oder mehr Maschinen (z.B. Harvester, Forwarder)	
Biomasse-/Nährstoffentzug (Gewichtung: 30%)	vollständiges Aufarbeiten am Fällort, Reisig verbleibt im Bestand	(Teil-)Rückführung der Biomasse in den Bestand	Aufarbeiten auf Rückegasse (20-40m), dort Reisigkonzentration/ Teilaufarbeiten Bestand & Maschinenweg		Aufarbeiten an Maschinenweg/Waldstraße/ Aufarbeitungsplatz, dort Reisigkonzentration
Waldschutzrisiken (saubere Waldwirtschaft) (Gewichtung: 10%)	Konsequente Aufarbeitung bis zur Derbholzgrenze, es verbleiben nur geringe Mengen an Kronenmaterial im Bestand	Entzug der Biomasse steuerbar	keine konsequente Aufarbeitung bis zur Derbholzgrenze, es verbleiben waldschutztechnisch relevante Mengen an Kronenmaterial im Bestand		
Arbeitssicherheit					
Arbeitssicherheit (Gewichtung: 90%)	vollmechanisierte Holzernte	teilmechanisierte Holzernte in der Ebene (Mittelblock mm, Kranzone vm)	motormanuelle Holzernte in der Ebene, seilwindenunterstützt/ teilmechanisierte Holzernte im Hang (Mittelblock mm, Kranzone vm)	motormanuelle Holzernte in der Ebene, nicht seilwindenunterstützt/ motormanuelles Fällen und Aufarbeiten im Hang mit Maschinenunterstützung oder Aufarbeiten auf Maschinenweg	motormanuelle Holzernte Fällen und Aufarbeiten im Hang ohne Maschinenunterstützung
Anforderung an Ausbildung/Erfahrung (Gewichtung: 10%)		motormanuelle Holzernte mit einer Maschine	voll- und teilmechanisierte Holzernte mit maximal zwei Maschinen/ motormanuelle Holzernte mit mehr als einer Maschine	teilmechanisierte Holzernte mit mehr als zwei Maschinen/ Seilkranverfahren	
Ergonomie					
physische Arbeitsbelastung (Gewichtung: 50%)	vollmechanisierte Holzernte	teilmechanisierte Holzernte/ motormanuelle Holzernte, seilwindenunterstützt und optimierte Aufarbeitung	motormanuelle Holzernte, seilwindenunterstützt/ teilmechanisierte Holzernte im Hang	motormanuelle Holzernte, nicht seilwindenunterstützt/ motormanuelles Fällen im Hang, (Teil-)Aufarbeiten auf Maschinenweg	motormanuelle Holzernte im Hang
psychische Arbeitsbelastung (Gewichtung: 30%)		motormanuelle Holzernte	teil- und vollmechanisierte Holzernte	teil-/vollmechanisierte Holzernte im Hang/ Seilkranverfahren	
Witterungsabhängigkeit (Gewichtung: 10%)		vollmechanisierte Holzernte	teilmechanisierte Holzernte mit entkoppelten Arbeitsschritten (Mittelblock mm, Kranzone vm)	teilmechanisierte Holzernte mit gekoppelten Arbeitsschritten (z.B. Seilkranverfahren)	motormanuelle Holzernte
Belastung durch Abgase (v. a. durch MS) (Gewichtung: 10%)	vollmechanisierte Holzernte	teilmechanisierte Holzernte		motormanuelle Holzernte	
Organisation					
Planungs- und Organisationsaufwand (Gewichtung: 40%)	motormanuelle Holzernte mit einer Maschine/ vollmechanisierte Holzernte	motormanuelle Holzernte mit zwei Maschinen	motormanuelle Holzernte mit integriertem Rücken	teilmechanisierte Holzernte (max. zwei Maschinen)/ Seilkranverfahren	teilmechanisierte Holzernte (mehr als zwei Maschinen)
geländebedingte Einsatzgrenzen (Gewichtung: 20%)		auch für den Steilhang geeignet (>50% Hangneigung)	auch für das Übergangsgelände geeignet (30-50% Hangneigung)	nur für die Ebene geeignet (0-30% Hangneigung)	
Anpassungsmöglichkeit an den Holzmarkt (vielfältige Sortierungsmögl.) (Gewichtung: 20%)		Verfahren, bei denen sowohl Lang- als auch Kurzholz ausgehalten werden kann	Verfahren, bei denen nur Lang- oder Kurzholz ausgehalten werden kann		
Anforderungen an Prozessorientierung (Integration in optimierte Gesamtkette) (Gewichtung: 20%)	motormanuelle Holzernte mit einer Maschine (wenige Schnittstellen, wenige Akteure und Maschinen)	motormanuelle Holzernte mit mehr als einer Maschine/ vollmechanisierte Holzernte	integriertes Verfahren, mit mehreren Schnittstellen und Akteuren	teilmechanisierte Holzernte (max. zwei Maschinen, viele Schnittstellen, viele Akteure und Maschinen)	teilmechanisierte Holzernte (mehr als zwei Maschinen)

Literatur Bewertungsmatrix

- Bornschein, U.; Gröll, M.; Heberer, A.; Nimz, R.; Purfürst, T.; Schmidt, A.; Thomae, M.; Wächter, M.; Wehner, T. (2008): Hochmechanisierte Holzernte im Laubholz mit laubholzfähigem Kranvollernteaggregat; Rücken mit Tragschlepper. In: Holz heiß begehrt - eine Branche macht mobil. Tagungsführer zur 15. KWF-Tagung 2008 Schmalleberg / Nordrhein-Westfalen. Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V.; AFZ-DerWald (Allgemeine Forst Zeitschrift) (Hg.)
- Brümmel, R.; Gleichmann, A.; Stark, J.; Hable, F.; Kreußel, S.; Konrad, J. (2004): Nadelholzdurchforstung mit Gebirgsharvester: motormanuelles Fällen; Vorrücken/Zopfen/Rücken/Prozessoraufarbeitung. In: Prozessorientierung in der Forstwirtschaft - neue Technik, neue Partner, neues Denken. Tagungsführer zur 14. KWF-Tagung 2004 Groß-Umstadt / Hessen. Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V.; AFZ-DerWald (Allgemeine Forst Zeitschrift) (Hg.)
- Erlar, J.; Cramer, F.-U.; Dög, M.; v.d. Goltz, H.; Gregory, E.; Huppertz, L.; Kern, W.; Kohnen, N.; Nolte, S.; Pausch, R.; Sauter, U. H.; Schmidt, S.; Wehner, T. (2008): Holzernte in strukturreichen Beständen. In: Holz heiß begehrt - eine Branche macht mobil. Tagungsführer zur 15. KWF-Tagung 2008 Schmalleberg / Nordrhein-Westfalen. Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V.; AFZ-DerWald (Allgemeine Forst Zeitschrift) (Hg.)
- Forstlicher Maschinenbetrieb St. Peter (2017): Auswertungen der Kosten- und Leistungsdaten von Seilkranesätzen der Jahre 2013 bis 2017 (unveröffentlicht)
- Forbrig, A. (2004): Holzernverfahren: Vergleichende Erhebung und Beurteilung der Holzernverfahren in der Bundesrepublik. Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V. (KWF) (Hg.)
- Harrer, N.; Forstunternehmen Weismann; Ziegler, J.; Wiesent, R.; Fottner, K.; Longo, M. (2016): Holzernte im Kleinprivatwald. Kombiniertes Verfahren Starkholzradharvester, Zufäller, Forwarder. In: Wälder - Menschen - Märkte, Forstwirtschaft nutzt natürlich. Tagungsführer zur 17. KWF-Tagung 2016 in Roding / Bayern. Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V.; AFZ-DerWald (Allgemeine Forst Zeitschrift) (Hg.)
- Heindl, U., Pausch, R. (2007): Nadelstarkholz erwünscht. LWF aktuell 59, S. 6-7
- Kirsten, H.; Zähringer, W.; Maier, B.; Gwerder, R.; Steffi, M.; Hofmaier, M.; Trescher, D.; Riesterer, To.; Riesterer, Th. (2016): Vorkonzentration der Vollbäume mit Vorrückeraupe an der Seiltrasse. In: Tagungsführer zur 17. KWF-Tagung 2016 in Roding / Bayern. Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V.; AFZ-DerWald (Allgemeine Forst Zeitschrift) (Hg.)
- KWF e.V.; AFZ-DerWald (2004): Prozessorientierung in der Forstwirtschaft - neue Technik, neue Partner, neues Denken. Tagungsführer zur 14. KWF-Tagung 2004 Groß-Umstadt / Hessen. Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V.; AFZ-DerWald (Allgemeine Forst Zeitschrift) (Hg.)
- KWF e.V.; AFZ-DerWald (2008): Holz heiß begehrt - eine Branche macht mobil. Tagungsführer zur 15. KWF-Tagung 2008 Schmalleberg / Nordrhein-Westfalen. Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V.; AFZ-DerWald (Allgemeine Forst Zeitschrift) (Hg.)
- KWF e.V.; AFZ-DerWald (2012): Faszination Forstwirtschaft - Durch Zusammenarbeit gewinnen. Tagungsführer zur 16. KWF-Tagung 2012 Bopfinger / Baden-Württemberg. Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V.; AFZ-DerWald (Allgemeine Forst Zeitschrift) (Hg.)
- KWF e.V.; AFZ-DerWald (2016): Wälder - Menschen - Märkte, Forstwirtschaft nutzt natürlich. Tagungsführer zur 17. KWF-Tagung 2016 in Roding / Bayern. Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V.; AFZ-DerWald (Allgemeine Forst Zeitschrift) (Hg.)
- Sauter, U. H.; Hehn, M.; Pfeil, C.; Herbst, P.; Strittmatter, H.; Albiez, F.; Denz, U.; Müller, F. (2004a): Kurzholzaushaltung von Nadelstarkholz in befahrbaren Lagen. Motormanuelles Fällen/Aufarbeiten; Rücken von Kurzholz mit Tragschlepper. In: Prozessorientierung in der Forstwirtschaft - neue Technik, neue Partner, neues Denken. Tagungsführer zur 14. KWF-Tagung 2004 Groß-Umstadt / Hessen. Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V.; AFZ-DerWald (Allgemeine Forst Zeitschrift) (Hg.)
- Sauter, U.H., Hehn, M., Pfeil, C., Herbst, P. (2004b): Verfahren zur Mobilisierung von Nadelstarkholz. Holzzentralblatt 130 (46), 613-614
- Sauter, U. H.; Lelek, S.; Sauter, F.; Mohrlök, R.; Züfle, C.; Haist, M.; Zifle, F.; Pfau, D.; Hanbuch, H.; Piroth, A.-K.; Balle, F. (2012): Motormanuelle Starkholzernte im Übergangsgelände (bis 50 % Hangneigung) mit traktionswinden-unterstütztem Forstspezial- und Tragschlepper. In: Tagungsführer zur 16. KWF-Tagung 2012 in Bopfinger / Baden-Württemberg. Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V.; AFZ-DerWald (Allgemeine Forst Zeitschrift) (Hg.)
- Sauter, U.; Deuschel, R.; Sauter, F.; Hammes, J.; Brauner, R.; Peter, A. (2016): Pflégliche mechanisierte Nadellangholzernte. Fällen/Aufarbeiten mit Harvester im Auslegerbereich - motormanuelles Zufällen; Rücken mit Klemmbankschlepper/Forwarder. In: Wälder - Menschen - Märkte, Forstwirtschaft nutzt natürlich. Tagungsführer zur 17. KWF-Tagung 2016 in Roding / Bayern. Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V.; AFZ-DerWald (Allgemeine Forst Zeitschrift) (Hg.)
- Schmitt, M.; Lelek, S.; Schwab, K.; Mohrlök, R.; Züfle, B.; Schwab, M.; Günter, P. (2008): Hochmechanisierte Holzernte in befahrbaren Hanglagen (Übergangsgelände) mit Raupenkranvollernter; Rücken mit Hangtragschlepper. In: Holz heiß begehrt - eine Branche macht mobil. Tagungsführer zur 15. KWF-Tagung 2008 Schmalleberg / Nordrhein-Westfalen. Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V.; AFZ-DerWald (Allgemeine Forst Zeitschrift) (Hg.)
- Schwarz, T. (2023): Laubstarkholzeinschlag über Naturverjüngung im grünbelaubten Zustand. Forstlicher Stützpunkt Mochental; Forst Baden-Württemberg A. ö. R.
- unique land use GmbH (2022): Teilvorhaben 3: Naturschutz & Datenaufnahme und -analyse. In: Entwicklung und Bewertung von Best-Practice-Verfahren zur Holzernte in Wäldern mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung (Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e. V., Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, unique land use GmbH). Abschlussbericht; FNR/BMEL.