

Gutachterliche Stellungnahme

Reinertragsprognose für die Bewirtschaftung eines Schwarzerlenbestandes

Gutachter:

Dipl. Ing. Michael Storandt

vom Landesamt für Verbraucherschutz, Landwirtschaft und Flurneuordnung
öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für

- Bewertung von Forstbetrieben
- Bestandes- und Bodenbewertung
- Forsteinrichtung
- Jagdwesen
- Waldschadenserhebung

Hebbelstraße 41
14469 Potsdam
Tel.: 0331 – 279910
michael.storandt@ogf.de

1 Zweck der Stellungnahme

In Rahmen des verwaltungsgerichtlichen Verfahrens des Naturschutzbundes Deutschland Landesverband Brandenburg e.V. gegen den Landkreis Dahme-Spreewald soll die vorliegende Stellungnahme der Frage nachgehen, ob die Unterbindung der zukünftig vorgesehenen Bewirtschaftung einer 25 Hektar großen Schwarzerlenwaldfläche durch den Eigentümer (Land Brandenburg) zu einem Einnahmeverlust für diesen führt. Grundlage der Beurteilung soll eine **Gesamtreinertragsprognose** sein, in dem folgende Erträge und Aufwendungen berücksichtigt werden sollen:

- Deckungsbeitrag aus der Komplettnutzung (Kahlschlag) des aktuell aufstockenden Bestandes. Es handelt sich um einen ca. 80ig jährigen Schwarzerlenbestand, der infolge Überflutung abgestorben ist.
- Ermittlung der Walderneuerungskosten für die Wiederbegründung des Schwarzerlenbestandes.
- Ermittlung der Waldrente aus der zukünftigen weiteren Bewirtschaftung der Waldfläche.

Die vorliegende Stellungnahme bezieht sich auf den aktuellen Waldzustand. Eine Beurteilung der geplanten Bewirtschaftung des Eigentümers aus waldbaulicher, naturschutzfachlicher oder landeskultureller Sicht ist nicht Gegenstand der vorliegenden Stellungnahme. Darüber hinaus werden keinerlei Vorschläge über die weitere Bewirtschaftung gebracht, die sich im Ergebnis der vorliegenden Stellungnahme ergeben könnten.

2 Berechnung des Deckungsbeitrages aus der Komplettnutzung

Der Deckungsbeitrag aus der Holznutzung ergibt sich aus den Erlösen des Holzverkaufs abzüglich der Aufwendungen aus der Holzernte. Wird, wie im vorliegenden Fall, das Holz mit eigenen Ressourcen geerntet (Fällung, Aufbereitung und Rückung des Holzes), setzen sich die Kosten aus den Maschinenkosten und Lohnkosten für die Ernte zusammen. Die Erlöse ergeben sich aus den Preisen der jeweiligen Holzsortimente frei Waldstraße.

2.1 Die Aufwendungen der Holzernte

Die Aufwendungen ergeben sich aus dem technologischen Verfahren der Holzernte. Der Landesbetrieb setzt für die Holzernte in den Erlenwäldern des Spreewaldes eine besondere Technologie ein. Diese Technologie ist vor allem den grundwassernahen Moorböden geschuldet, die eine Verwendung insbesondere radgetriebener Rücktechnik nicht ermöglicht und aus ökologischer Sicht hinsichtlich der Bodenschonung den Einsatz von Standardtechnologien verbietet.

Das hier angewendete Verfahren der Holzernte lässt sich in folgende technologische Schritte gliedern:

1. Motormanuelles Fällen der Bäume (Motorsäge)
2. Rücken der Ganzbäume mit Seilkran (Valentini V 600 M3)
3. Entasten, Sortimentierung und Manipulation mit Harvester (Menzi-Muck A 91 Forst)
4. Rückung der Sortimente mit Forwarder zur Waldstraße (Ponsse Wisent)¹

Weitere technische Hilfsmittel für das Umsetzen der Maschinen und für das bodenschonende Befahren sind eine Pontonbrücke sowie Überfahr- und Gummimatten.

¹ Quelle: Forsttechnische Informationen FTI, Heft 7+8 2010, Axel Becker

Der Landesbetrieb gibt für die Holzernte am konkreten Bestand Kosten in Höhe von 40 €/ha an. (Quelle: Beschluss des Verwaltungsgerichtes Cottbus, S. 10, 04.09. 2012). Aus der Formulierung des Gerichtsbeschlusses: „ ..., dass ... zu berücksichtigende Personalkosten nicht entstünden, da allein Mitarbeiter des Landesbetriebes zum Einsatz kämen“ ist zweifellos davon auszugehen, dass es sich bei den genannten Aufwendungen nur um die Maschinenkosten handelt.

Die folgenden Berechnungen sollen die genannten Aufwendungen in einen Vergleich setzen. Die Kalkulationen basieren auf einem empfohlenen Kalkulationsschema des Kuratoriums für Waldarbeit (KWF) zur Berechnung von Maschinenkosten. Zunächst sind die Grunddaten festzuhalten:

Tab.: Grunddaten der verwendeten Technik

Anschaffungswert		
	Seilkran	420.000 €
	Harvester	400.000 €
	Forwarder	220.000 €
	Ponton, Überfahrtmatte, Gummimatten	50.000 €
Gesamt Anschaffungswert		1.090.000 €
Nutzungsdauer		10 Jahre
Normale Nutzungsdauer		11.250 Stunden
Auslastungsschwelle		1.125 Stunden/Jahr
Auslastungskoeffizient		
	Seilkran	33 %
	Harvester	80 %
	Forwarder	80 %
	Ponton, Überfahrtmatte, Gummimatten	33 %
Jährliche Auslastung		
	Seilkran	371 Stunden/Jahr
	Harvester	900 Stunden/Jahr
	Forwarder	900 Stunden/Jahr
	Ponton, Überfahrtmatte, Gummimatten	371 Stunden/Jahr
Kraftstoffverbrauch		30 l/Stunde
Reparaturfaktor		0,8
Faktor Schmierstoffverbrauch		0,3
Zinsfuß		4 %

- Der Anschaffungswert entspricht den Marktpreisen dieser oder vergleichbarer Technik. Die Werte des Pontons, der Überfahrt- und Gummimatten wurde gutachtlich geschätzt.
- Die Auslastungsschwelle ergibt sich aus einer durchschnittlichen Jahresleistung des Technikkomplexes von 9.000 Festmeter (Fm) und einer technologisch bedingten Stundenleistung von 8 Fm/h. (Quelle: Anfrage des NABU Brandenburg an Landesbetrieb FB, 18.09.2012)
- Die tatsächliche Auslastung des Seilkrans beträgt 33% der Auslastungsschwelle. Nach Aussagen des Landesbetriebes liegt die Holzernte in der Erlensbetriebsklasse deutlich unter den Zahlen der Forsteinrichtungsplanung. Die beschaffte Erntetechnik wurde seinerzeit auf diese Planzahlen abgestimmt. Für den Planungszeitraum 2006-2015 wurde seit 2006 nur ein Drittel der geplanten Holzmenge realisiert. (Quelle: Anfrage des NABU Brandenburg an Landesbetrieb FB, 18.09.2012)

- Da Harvester und Forwarder auch getrennt und anderweitig eingesetzt werden können, wurde für diese Technik die Auslastung mit 80 % der Auslastungsschwelle angesetzt.
- Der Aufwand für Reparaturen, Kraft- und Schmierstoffen entspricht den üblichen Sätzen.
- Der angesetzte Zinsfuß unterstellt eine Fremdfinanzierung der Anschaffung.

Aus den Grunddaten lassen sich die Maschinenkosten herleiten.

Tab.: Herleitung der Aufwendungen für den Maschineneinsatz

	€ je Jahr	
lineare Abschreibung		
Seilkran		113,13 €/h
Harvester		44,44 €/h
Forwarder		24,44 €/h
Ponton, Überfahrmatte, Gummimatten		13,47 €/h
Verzinsung		
Seilkran	16.800	45,25 €/h
Harvester	16.000	17,78 €/h
Forwarder	8.800	9,78 €/h
Ponton, Überfahrmatte, Gummimatten	2.000	5,39 €/h
Reparaturkosten		73,96 €/h
Kraft- und Schmierstoffe		60,45 €/h
Umsetzung	3.000	3,33 €/h
Kosten je h		411,42 €/h
Leistung		10,0 Fm/h
Kosten je Fm		41,14 €/Fm

- Die Aufwendungen für Abschreibungen ergeben sich aus den Anschaffungskosten und der tatsächlichen Auslastung der Maschinen. Sie erfolgt linear.
- Die Umsetzungskosten wurden pauschal geschätzt.
- Die Gesamtaufwendungen der Investitionen belaufen sich auf 411,2 €/h. Die Genauigkeit der Berechnungen dient dem rechnerischen Vollzug. Letzt endlich handelt es sich bei den Eingangsparametern um geschätzte Größen. Der Aufwand wird deshalb auf 410 €/h geschätzt.

Für die Aufwandsberechnung je Festmeter (€/Fm) ist die Leistung des Technikkomplexes maßgebend. In der technologischen Kette ist hinsichtlich der eingesetzten Maschinen der Seilkran das leistungsschwächste Glied, dem sich der gesamte technologische Ablauf unterwerfen muss. Die Leistungen von Seilkränen werden erheblich von den natürlichen Gegebenheiten bedingt (Gelände, Zuwegung etc.) und schwanken deshalb stark. Das KWF gibt in einem Prüfbericht für ein vergleichbares, allerdings etwas leistungsstärkeres Gerät (Valentini V 600/2) eine Leistung zwischen 3-12 Fm/h an. Der Landesbetrieb nennt durchschnittliche Leistungen zwischen 7–8 Fm/h. Da in diesem Fall die zu nutzende Fläche im Kahlschlag geerntet wird, ist die Leistung überdurchschnittlich anzusetzen. Es wird eine Leistung von 10 Fm/h unterstellt. Daraus ergibt sich ein Kostensatz des Maschineneinsatzes von ca. 41 €/Fm. Diese Größe entspricht in etwa den Angaben des Landesbetriebes von 40 €/Efm (s.o.).

Neben den Maschinenkosten fallen bei den Arbeiten Lohnkosten an, die bei der Betrachtung der Holzerntekosten zwingend berücksichtigt werden müssen. Die Argumentation des Landesbetriebes, welches sich das Verwaltungsgericht Cottbus offenbar zu Eigen gemacht hat, „ ... , dass ... zu berücksichtigende Personalkosten nicht entstünden, da allein Mitarbeiter des Landesbetriebes zum Einsatz kämen“, entspricht nicht den Anforderungen einer ordnungsgemäßen Kostenkalkulation.

Die angewendete Technologie erfordert folgenden Personaleinsatz:

- Besatzung des Seilkrans: 2 Waldarbeiter
- Fahrer des Harvesters: 1 Waldarbeiter
- Fahrer des Forwardes: 1 Waldarbeiter
- Baumfällung: 2 Waldarbeiter

Die Lohnkostenkalkulation ergibt sich aus folgender Tabelle:

Tab.: Herleitung der Lohnkosten

Anzahl Waldarbeiter	6 Waldarbeiter
Lohnkosten je Waldarbeiter	26 €/h
Lohnkosten Gesamt	156 €/h
Leistung	10 Fm/h
Kosten	15,60 €/Fm

Aus der Kalkulation ergeben sich Lohnkosten in Höhe von 15,60 €/Fm. Zusammen mit den Maschinenkosten belaufen sich demnach die Gesamterntekosten für die in Rede stehende Waldfläche auf ca. 57 €/Fm.

2.2 Erlös aus dem Holzverkauf

Für die Berechnung des Deckungsbeitrages aus der Komplettnutzung sind die Holzerntekosten mit den Holzerlösen zu verrechnen. Die Holzerlöse ergeben sich aus den marktüblichen Preisen der anfallenden Sortimente frei Waldstraße.

Unter üblichen Bedingungen fallen bei der Holzernte zwei Hauptsortiment an:

- Industrieholz für die Verarbeitung in der Holzverarbeitenden Industrie (Hackschnitzel, Zellstoff)
- Stammholz bzw. Stammholzabschnitte für die Sägeindustrie

Der Anteil der Hauptsortimente richtet sich nach den Dimensionen des geernteten Holzes (Durchmesser des Mittenstammes) und der Holzqualität.

Im vorliegenden Fall handelt es sich um Erlenbestände, die sich durch Überflutung im August 2010 seit dem in einem Absterbeprozess befinden. Im Dezember 2011 wird der Antrag zur Naturschutzfachlichen Befreiung der Holznutzung gestellt. Zu dem Zeitpunkt war ein massives Absterben von ganzen Waldbeständen zu verzeichnen (*Quelle: Antrag des Landesbetriebes auf Befreiung gemäß § 67 BNatSchG, 15.12.2011*). Nach den Angaben des Landesbetriebes lag zu dem Zeitpunkt der Anteil abgestorbener Bäume in der Abteilung 1127 im Durchschnitt bei ca. 30%. Dies ist verbunden mit einer hinsichtlich der Holzverwertung zunehmend eingeschränkten Verwendung des Holzes. Insbesondere vermindern sich die Qualität hinsichtlich des Einsatzes als Sägeholz und bestimmter Industrieholzsortimente.

Die Preisermittlung muss auf den Zeitpunkt der Antragstellung abgestellt werden. Nach Angaben des Landesbetriebes handelt es sich bei der betroffenen Fläche überwiegend um 80ig jährigen Erlenbestände (*Quelle: Protokoll des Ortstermins des Verwaltungsgerichtes, 28.08.2012*) mit einem durchschnittlichen Holzvorrat von ca. 325 Erntefestmetern/ha (ca. 400 Vfm/ha). Bei einer unterstellten Bonität von 1,0 gibt die Ertragstafel bei Vollschluss einen Hektarvorrat von 313 Vfm und einen Mittendurchmesser von 37 cm. Bei wie hier vorliegenden überbestockten Beständen liegt der Mittendurchmesser in der Regel niedriger. Er wird gutachtlich auf 34 cm geschätzt. Auf der Grundlage der Sortentafeln (*Quelle: Richtlinie zur Waldbewertung des Landes Brandenburg, Sortentafel*) ergibt sich ein Anteil der Hauptsortimente in der Wertziffer 3 (gute Qualität) für Stammholz von 54% und Industrieholz von 46 %. Dabei wurden entsprechend der marktüblichen Praxis die schwachen Stammholzsortimente der Stärkeklassen 1a - 2a dem Industrieholz zugeordnet. Das Hauptsortiment des Stammholzes ist die Stärkeklasse 2b. Hinsichtlich der Güteklassenzuordnung wurde die Güteklasse C unterstellt. Sie ergibt sich aus dem tatsächlichen Marktgeschehen. So wurden nach einer aktuellen Analyse der Landesforstverwaltung Mecklenburg-Vorpommern im Jahr 2011 durch den Landesbetrieb M-V ca. 17.500 Fm Erle vermarktet. Davon waren lediglich 0,1% Stammholz der Güteklasse A und B.

Auf Grund des Anteils bereits abgestorbener Bäume von 30% wurde dieser Anteil komplett dem Industrieholz zugeordnet. Dadurch verändert sich das Verhältnis von Stamm- und Industrieholz nochmals auf 38 : 52%. Bei einer kompletten Beräumung der in Rede stehenden Fläche fallen also unter Berücksichtigung des bereits abgestorbenen Anteils 38% Stammholz und 52% Industrieholz an.

2011 stellten sich die durchschnittlichen marktüblichen Preise frei Waldstraße wie folgt dar:

Industrieholz Erle: 46 €/Efm

Stammholz Erle, 2b, Güteklasse C: 61 €/Efm²

Der Mischpreis liegt damit bei 51,70 €/Efm.

Die Erlöse aus dem Holzverkauf (51,70 €/Efm) können damit die Aufwendungen für die Holzernte (57 €/Efm) nicht decken. Für jeden geernteten Festmeter ergibt sich ein Verlust von ca. 5 €/Efm. Bezogen auf die Fläche liegt bei einem nutzbaren Vorrat von 325 Efm/ha der Verlust bei 1.625 €/ha.

3 Walderneuerungskosten

Die Planung des Landesbetriebes sieht auf den Flächen die Wiederaufforstung mit Erle vor. Die Technologie wird standortsabhängig gewählt und lässt sich für die Roterle im Wesentlichen in drei Gruppen einteilen.

O1-Standort: 70% der Fläche wird bepflanzt (Hügelpflanzung), 30% ohne Bepflanzung

O2-Standort: 90% der Fläche wird bepflanzt (Rabatten- oder Hügelpflanzung), 10% ohne Bepflanzung

O3-Standorte: 100 % der Fläche wird bepflanzt (Pflanzplätze, Pflugstreifen)³

In der Abteilung 1127 stockt die Erle zu ca. 41% auf O1- und zu ca. 59% auf O3-Standorten. Die Wiederaufforstungskosten werden für die O1-Standorte auf 4.300 €/ha geschätzt, für die O3-Standorte auf 3.500 €/ha. Die Kosten enthalten den Schutz der Kulturen vor Wildverbiss. Entsprechend der Standortsanteile und unter Berücksichtigung der nicht zu bepfanzenden Flächenanteile ergibt sich ein durchschnittlicher Aufwand von ca. 3.300 €/ha.

² Preisstatistik des Landesbetriebes M-V, 2011

³ Entwicklungsstrategie für hochwasserschädigte Erlenwälder, Landesbetrieb Forst Brandenburg

4 Waldrente

Um für die betroffene Fläche den gesamten Reinertrag zu prognostizieren reicht es nicht aus, die Aufwendungen und Erlöse des ersten Bewirtschaftungsjahres zu betrachten, das sich hier zumindest im theoretischen Ansatz dadurch beschreiben lässt, dass der Aufwuchs der Fläche geräumt und dann wieder aufgeforstet wird, sondern es sind auch die Erträge in der Zukunft zu berücksichtigen. In den ersten Jahren und Jahrzehnten werden sich diese ausschließlich als Aufwendungen für die Sicherung und Pflege des Aufwuchses darstellen. Die ersten Erlöse fallen mit der ersten Holznutzung an, die höchsten Erlöse werden in der Regel mit Erntennutzung zum Zeitpunkt der Hiebsreife (80-100 Jahren erreicht werden) erreicht werden.

Die Zahlungsströme hinsichtlich Aufwand und Erlös erfolgen in der Waldbewirtschaftung indes sehr unregelmäßig und die individuelle Herleitung dieser Zahlungsbewegungen ist aufwendig und mit vielen Unwägbarkeiten behaftet. In der Bewertung dieser Zahlungsströme hat es sich als praxistauglich erwiesen, diese Vorteile aus unregelmäßigen Zahlungsströmen in eine jährlich konstante, ökonomisch äquivalente Rente zu überführen (Annuitätenberechnung). Diese Wald- oder Bodennettorente ist jener jährlich regelmäßige Ertrag, der dem Forstbetrieb aus der Holznutzung zufließt abzüglich der Kapitalkosten für die Walderneuerung, die Pflege, die Ernte und abzüglich der anteiligen Verwaltungskosten. Es ist letztendlich der Reinertrag aus der Holzproduktion.

Die Waldbewertungsrichtlinien liefern in Tabellenform zumindest Anhaltspunkte für einzelne Baumarten- und Ertragsklassengruppen. In der Bewertungsrichtlinie des Landes Brandenburg (Anlage 18-1) werden für leistungsstarke Laubholzbetriebsklassen (Buche und Eiche, 1,0 Ertragsklasse) Bodennettorenten (ohne Verwaltungskosten) im Mittel von 64 €/ha und Jahr angegeben. Berücksichtigt man die schwierigen Ernteverhältnisse und die damit verbundenen hohen Aufwendungen in der Erlenbewirtschaftung, dürften diese Zahlen eine absolute Obergrenze darstellen.

Für die Gesamtreinertragsprognose ist es sinnvoll, die jährlich in der Zukunft anfallende Rente auf den Prognosestichtag (Tag der Antragstellung) zu diskontieren und sie mit den Aufwendungen und Erlöse zum Beginn des Betrachtungszeitraums zu verrechnen. Dieser Vorwert einer periodisch ewigen Rente beträgt bei einem Zinsfuß von 4% und einer Rente von 64€/ha und Jahr 1600€/ha.

5 Prognose des Reinertrages

Die Reinertragsprognose basiert für den betroffenen Erlenbestand auf der Annahmen, dass der Aufwuchs der Fläche unmittelbar nach der Antragstellung komplett geräumt, mit Erle wieder aufgeforstet und in Zukunft als Erlenwald ordnungsgemäß bewirtschaftet wird.

Die Eingangsgrößen für die Prognoserechnung sind:

- Der Deckungsbeitrag aus der Komplettnutzung
- Die Walderneuerungskosten
- Der auf den Stichtag diskontierte Reinertrag der zukünftigen Bewirtschaftung

Tab.: Reinertrag der geplanten Bewirtschaftung

	€/ha
Deckungsbeitrag aus der Komplettnutzung	- 1.625
Walderneuerungskosten	- 3.300
diskontierte Reinertrag der zukünftigen Bewirtschaftung	+1.600
Reinertrag	- 3.325

Unter den gegebenen Bedingungen ist bei der geplanten Bewirtschaftung ein positiver Reinertrag nicht zu erwarten.

Potsdam, 24.09.12



Michael Storandt