

Förderprogramm „Klimaangepasstes Waldmanagement“
- Wertung, Schlussfolgerungen und Kostenkalkulation-

A) Kriterien des Förderprogramms

Kriterium	Erläuterung	Wertung / Auswirkungen im Stadtwald Zittau	Aufwand
1. Die Verjüngung des Bestandes erfolgt als Vorausverjüngung (5 oder 7 Jahre vor der Ernte des Vorbestandes)	im Einklang mit Punkt 6	Nach der Kalamität sind kaum noch Althölzer vorhanden, die es zu ernten und zu verjüngen gilt => keine Auswirkungen bzw. erfüllbar	kein zusätzlicher Aufwand
2. Die Naturverjüngung hat Vorrang (<i>vor der Kunstverj.</i>), wenn damit heimische Hauptbaumarten eingetragen werden		Aus wirtschaftlichen und praktischen Gründen (Pflanzenverfügbarkeit, Kosten, ..) muss vorrangig mit Naturverjüngung gearbeitet werden beinhaltet aber auch die Fichte ! liegt im Eigeninteresse	kein zusätzlicher Aufwand
3. Die künstliche Verjüngung erfolgt mit überwiegend heimischen Baumarten (nach den Baumartenempfehlungen des Landes)		Durch die Klimaänderung sind <u>alle</u> heimischen Baumarten in ihrer Vitalität betroffen und eingeschränkt. Eine Erweiterung / Anpassung des Baumartenspektrums wird voraussichtlich unausweichlich sein.	kein zusätzlicher Aufwand
4. Zulassen von Sukzessionsstadien und Wäldern aus Pionierbaumarten bei kleinflächigen Störungen	Naturverjüngung auf Kahlf lächen mit Birke, Weide, Eberesche, Pappel, ... / unter diese kurzlebigen Baumarten können nach 20 - 30	findet bereits statt, zwangsläufige Maßnahme beim gegebenen Umfang der Kahlf lächen im Einklang / Folge von Punkt 2	kein zusätzlicher Aufwand

	Jahren die Zielbaumarten (Tanne, Buche, ..) gepflanzt werden „Störungen“ sind Wurf und Bruch durch Orkane oder Kahlflächen durch Borkenkäfer		
5. Erhalt / Erweiterung der heimischen Baumartenvielfalt durch Einbringung von Mischbaumarten	Ergänzung / aktives Nachpflanzen z. B. bei Fichten-Naturverjüngung mit Buche, Ahorn, .. Angestrebt wird eine hohe Zahl verschiedener Baumarten auf kleiner Fläche	sinnvoll, dient der Erhöhung der Baumartenvielfalt mit Aufwand verbunden	172 T € für 200 ha in 10 Jahren *
6. Verzicht auf Kahlschläge / Sanitärhiebe weiter möglich, wenn ein Anteil von 10% Totholz auf der Fläche verbleibt	als Totholz kann das Ast- und Kronenmaterial betrachtet werden – es bleibt auf den Rückegassen konzentriert auf der Fläche Zu beachten ist, dass die Flächen nach dem Einschlag begehbar bleiben und künftige Pflegemaßnahmen durchführbar sind	Kahlschläge verbieten sich künftig von selbst; dafür sind keine in Frage kommenden Bestände mehr vorhanden	kein zusätzlicher Aufwand
7. Anreicherung und Erhöhung der Diversität an Totholz	es geht um liegendes und stehendes Totholz in unterschiedlichen Dimensionen / Stärken Ziel ist die Schaffung von Lebensraum für ein breites Spektrum an Insekten	Totholz ist bereits in einem erheblichen Umfang vorhanden weitere Anreicherung: Folgen analog Punkt 8	erhöhter Aufwand für Kontrollen der Verkehrssicherheit an Wanderwegen und für org. Veranstaltungen erhöhter Aufwand beim Fällen nicht verkehrssicherer Bäume * 75.900 €
8. Kennzeichnung und Erhalt von 5 Habitatbäumen pro Hektar	Dies gilt gleichermaßen für Kalamitäts- bzw. Kahlflächen. Es	Eine Konzentration auf den noch bewaldeten Flächen ist	kalkulierte Kosten: * 204.350 €

	sind über 20.000 Bäume zu markieren und zu dokumentieren.	unausweichlich. Weitere Flächenstilllegung durch die Hintertür. Erhöhung des Gefahrenpotentials bei der Waldarbeit. Erhöhung der walddtypischen Gefahren beim Betreten des Waldes. Ein sehr hoher Arbeitsaufwand ist unerlässlich.	
9. Neuanlage von Rückegassen: 30 oder 40 m Abstand	Standard sind 20 m Rückegassenabstand. Eine Erweiterung des Abstandes hat unmittelbar die Erhöhung der Arbeitskosten zur Folge.	nicht relevant, da die Waldflächen fast vollständig mit Rückegassen erschlossen sind und eine Neuanlage nur im Ausnahmefall erforderlich ist.	kein zusätzlicher Aufwand
10. Verzicht auf Düngung und PSM	Eine Düngung ist im Wald völlig unüblich. PSM sind als „ultima ratio“ gesetzlich zulässig.	Die Klimaänderungen haben <u>alle</u> Baumarten geschwächt. Sie rufen auch Veränderungen in / an biologischen Organismen hervor. Die Einschleppung von Neophyten bzw. Neozoen wird dadurch weiter befördert. PSM sollten im bisherigen gesetzl. Rahmen weiter zulässig sein – sonst kein „Rettungsanker“ vorhanden.	Wahrscheinlichkeit der Notwendigkeit eines PSM-Einsatzes nicht berechenbar <u>kann</u> zum Totalverlust von Flächen führen Kosten bzw. Verluste sind nicht kalkulierbar
11. Maßnahmen zur Wasserrückhaltung / Rückbau bestehender Entwässerungsinfrastruktur	Renaturierung von Gewässern und Feuchtgebieten, Förderung Humusaufgabe und Bodenvegetation	Entwässerungsanlagen sind nicht vorhanden; sinnvolle Aufgabe, die Bestandteil der laufenden Arbeiten ist	kein zusätzlicher Aufwand

12. natürliche Waldentwicklung auf 5% der Waldfläche / keinerlei Bewirtschaftung / Verkehrssicherung möglich	Die Forsteinrichtung 2018-2027 hat auf 228 ha die Bewirtschaftung im außerregelmäßigen Betrieb (arB) festgelegt. Es handelt sich überwiegend um Felsbestockungen (Bsp.: NSG Jonsdorfer Felsenstadt).	210 ha (= 5%) Flächenstilllegung stellen kein Problem oder Belastung dar, wenn dafür die arB-Flächen ausgewählt werden	kein zusätzlicher Aufwand

***, Punkt 5:**

1.000 ha Kalamitätsfläche / 330 ha dv. sind verjüngt / auf 200 ha ist Einbringung von Mischbaumarten erforderlich (= reine Fichten-Naturverjüngung)			
auf 100 ha: Förderung / Freistellung vorh. Mischbaumarten	100 Stück/ha	8 Std. x 45 €	360 €, 2x in 10 J.: 720 €/ha
auf 100 ha: aktives Pflanzen von Mischbaumarten	100 Stück/ha	10 €/Stück	
			72.000 €
			<u>100.000 €</u>
			172.000 €

***, Punkt 7:**

Basis: Abrechnungsdaten des Jahres 2022

350 Arbeitsstunden der Beschäftigten	zzgl. 20%	70 Std. zu 37 €	2.590 €	
25 T € Kosten Dienstleister für VKS-Maßn.	zzgl. 20%		<u>5.000 €</u>	
			7.590 € pro Jahr	75.900 € in 10 Jahren

***, Punkt 8:**

Die Kennzeichnung der Habitatbäume erfordert 1 Stunde pro Hektar (mit An- und Abfahrt, Markierung, Aufnahme in digitale Karte, Vor- und Nachbereitung).

Eigenleistung: 4.000 ha x 1 Std. – 4.000 Std. bzw. 23 Monate Arbeitszeit / 1 AK für 2 Jahre: 130.000 €

Dienstleistung: 4.000 Std. x 60 €/Std.: 240.000 €

Mittelwert:	2/3 Dienstleistung	160.000 €		
	1/3 Eigenleistung	43.350 €		
	Materialkosten	1.000 €	Summe:	204.350 €
	(Plaketten, Spray)			

452.250 €

B) PEFC-Standards

Das Zertifizierungssystem PEFC gründet sich auf die 1993 in Helsinki auf der Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa beschlossene Definition einer „Nachhaltigen Waldbewirtschaftung“:

1. Erhaltung und angemessene Verbesserung der forstlichen Ressourcen und ihr Beitrag zu globalen Kohlenstoffkreisläufen
2. Erhaltung der Gesundheit und Vitalität von Forstökosystemen
3. Erhaltung und Förderung der Produktionsfunktion der Wälder
4. Bewahrung, Erhaltung und angemessene Verbesserung der biologischen Vielfalt in Waldökosystemen
5. Erhaltung und angemessene Verbesserung der Schutzfunktionen bei der Waldbewirtschaftung (Boden, Wasser)
6. Erhaltung sonstiger sozio-ökonomischer Funktionen und Bedingungen

Die Umsetzung dieser Grundsätze erfolgt über die PEFC-Standards. Diese werden regelmäßig einer internen Revision und ggf. Anpassung unterzogen.

Standards	Wertung / Auswirkungen im Stadtwald Zittau	Aufwand
Forstliche Ressourcen		
Nachhaltige Bewirtschaftung / Erhaltung und Verbesserung der Waldfunktionen / Erhöhung CO ₂ -Bindung / Aufstellen von Bewirtschaftungsplänen / dauerhafte Bewaldung / Einbringung standortgerechter Baumarten	grundsätzlich kein Problem Forsteinrichtung (= Bewirtschaftungsplan) ist gesetzlich vorgeschrieben	kein zusätzlicher Aufwand
Gesundheit und Vitalität des Waldes		
Anwendung von Methoden des integrierten Waldschutzes / PSM auf das notwendige Maß beschränken / Arbeit mit PSM nur mit Sachkundenachweis / Düngung wird unterlassen / flächiges Befahren wird unterlassen / dauerhaftes Rückegassensystem mit	laufende Praxis im Forstbetrieb	kein zusätzlicher Aufwand

Mindestabstand von 20 m / Vermeidung von Schäden am verbleibenden Bestand und an der Verjüngung / keine Kunststoffrückstände im Wald		
Produktionsfunktion der Wälder		
Wertschöpfung durch hohe Holzqualität / breite Produktpalette / Waldpflege / bedarfsgerechte Erschließung / keine Ganzbaumnutzung	laufende Praxis im Forstbetrieb	kein zusätzlicher Aufwand
Biologische Vielfalt in Waldökosystemen		
Aufbau naturnaher klimaangepasster Mischbestände aus standortgerechten, heimischen Baumarten / keine fremdländischen Baumarten mit Verdrängungspotential / Förderung struktur- und artenreicher Waldränder / besondere Rücksicht auf Schutzgebiete und Biotope / Erhaltung und Förderung von Biotopholz (Totholz) bei Priorität von Arbeitssicherheit und Verkehrssicherheit / herkunftsgesichertes Pflanzgut / keine Kahlschläge / angepasste Wildbestände	angepasste Wildbestände sind nicht gegeben alle übrigen Inhalte sind laufende Praxis im Forstbetrieb	kein zusätzlicher Aufwand
Schutzfunktionen der Wälder		
Berücksichtigung aller Schutzfunktionen bei der Waldarbeit / keine Beeinträchtigung von Gewässern / keine neuen Entwässerungseinrichtungen / keine flächige Bodenbearbeitung / Verwendung Bio-Kettenöl / Mitführung von Havariesets	laufende Praxis im Forstbetrieb	kein zusätzlicher Aufwand

Sozio-ökonomische Funktionen der Wälder		
Wahrnehmung der Verantwortung gegenüber den im Wald arbeitenden Menschen / Einhaltung Arbeits- und Gesundheitsschutz / Arbeit mit Fachpersonal / Verwendung von Sonderkraftstoff / Einsatz nur von qualifizierten Dienstleistern / Dienstleister müssen bei Holzernte, Rückung, Waldpflege und Pflanzung über ein von PEFC anerkanntes Zertifikat besitzen / Einhaltung UVV / Möglichkeit der Aus-, Fort- und Weiterbildung / Tarifvertrag	Die Forderung nach zertifizierten Unternehmern kann gegenwärtig nicht vollständig eingehalten werden. Es bedeutet das „Aus“ für eine Reihe von dringend benötigten, langjährigen Partnern. Sonderkraftstoff verteuert die Dienstleistungen weiter alle übrigen Punkte sind laufende Praxis im Forstbetrieb	Kostensteigerung aufgrund der Forderung nach Unternehmer-Zertifizierung um 96.000 € in 10 Jahren*

***: sozio-ökonomische Funktion der Wälder**

Kulturpflege	1.000 €/ha	+ 5%	+ 50 € x 50 ha	+ 2.500 €/a	
Bestandeserziehung	2.000 €/ha	+ 5%	+ 100 € x 40 ha	+ 4.000 €/a	
Einschlag/Rückung			+ 1 €/fm x 10.000 fm	+ 10.000 €/a	
Pflanzung	15.000 €/ha	+ 5%	+ 750 € x 10 ha	+ 7.500 €/a	Summe: 24.000 €/a 240.000 €/10 Jahren

Unter Berücksichtigung des Sachverhalts, dass bereits zertifizierte Dienstleister im Stadtwald arbeiten, müssen nur 40% der Zusatzkosten kalkuliert werden:

Summe: 96.000 €

Kosten der Zertifizierung

1. „normale“ Zertifizierung:	0,18 €/ha*a	720 €/a	7.200 €	
2. PEFC-Zusatzmodul:	3 €/ha*a	12.000 €/a	120.000 €	Summe: 127.200 €

Gesamtkosten

1. Förderprogramm „Klimaangepasstes Waldmanagement“	452.250 €	
2. PEFC-Zertifizierung und Zusatzmodul	96.000 €	
	127.200 €	<u>675.450 €</u>

Fazit

Die unter A) und B) dargestellten Anforderungen an die Waldbewirtschaftung sind bereits im Wesentlichen angewandte Praxis im Stadtwald Zittau.

Die Ausweisung von Habitatbäumen (Punkt 8) sowie die gesamte Dokumentation des praktischen Handelns zum Zweck der Nachweisführung wird einen erheblichen bürokratischen Mehraufwand mit sich bringen.

Die Anreicherung von Totholz erhöht die Risiken für die Waldarbeit.

Mit dem generellen Verzicht auf PSM wird ein „letztes Mittel“ bei ungewissen klimatischen / biologischen Entwicklungen aus der Hand gegeben.

Die Unternehmer-Zertifizierung verschärft den Mangel an Fachkräften und verteuert die forstlichen Dienstleistungen.

Mit der Förderung kann im Zeitraum von 10 Jahren eine Summe von **2.500.000 €** eingeworben werden.

Dem stehen kalkulierbare Kosten in Höhe von **675.450 €** gegenüber.

Der laufende Verwaltungsaufwand und die evtl. Folgen aus Punkt 10 des Förderprogramms sind nicht abschätzbar.