

Bewertungsansatz für abgestorbene bzw. absterbende Pflanzen infolge Verbiss / Fegen in [€/Stck]:

	Buche	Eiche	Fichte	Dougl.	Kiefer
Kosten f. Pflanze*	0,60	0,60	0,35	0,50	0,25
Pflanzung **	0,60	0,60	0,40	0,40	0,30
Pflanze + Pflanzung***	1,20	1,20	0,75	0,90	0,55
durchschn. jährliche Wertdifferenz****	0,30	0,30	0,20	0,20	0,15

* Gemittelte Baumschul-Listenpreise (Bezugsjahr 2005) für durchschnittliche Pflanzensortimente (Mittelwerte für 1- bis 4-jährige Pflanzen).

** Herleitung der Kosten für Pflanzung auf der Grundlage durchschnittlicher angenommener Ist-Kostensätze rheinland-pfälzischer Forstbetriebe.

*** Hinzu gerechnet wird ein pauschaler 5%iger Zuschlag pro Jahr der Standzeit für einen angenommenen zusätzlichen Aufwand für Pflege u. a.

**** Wertdifferenz je Jahr der Standzeit, entnommen aus der „Hilfstabelle zur Bewertung von jährlichen Zuwachsverlusten durch Verbiss auf der Grundlage von Baumschulpreisen“ (vgl. Ziffer 1).

Hilfstabelle zur Bewertung von Zuwachsverlusten durch Verbiss auf der Grundlage von Baumschulpreisen (Angaben in €):

	Buche	Eiche	Fichte	Dougl.	Kiefer	
Ø Wertverlust/Jahr (X)	0,30	0,30	0,20	0,20	0,15	1
Pflanze + Pflanzung	1,20	1,20	0,75	0,90	0,55	2
Standardpflanzenzahlen/ha	6000	6000	3000	2000	5000	3
Zusätzlicher Kostenanteil von pauschal 5 % nach Ziffer 2, bezogen auf die Einzelpflanze (Y)	0,06	0,06	0,04	0,05	0,03	4
finanzieller Nachteil bei Verbiss, der die Einzelpflanze um 1 Jahr zurückwirft (X+Y)	0,36	0,36	0,24	0,25	0,18	5
dito bezogen auf 1 Hektar	2160	2160	720	500	900	6

Impressum:

Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz
Kaiser-Friedrich-Str. 1
55116 Mainz

Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd
Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft
Abteilung Arbeitswirtschaft und Forstnutzung
Schloss
67705 Trippstadt

Waldbesitzerverband Rheinland-Pfalz
Burgenlandstr. 7
55543 Bad Kreuznach

1. Auflage: Mai 2006

Erläuterung der „Hilfstabelle zur Bewertung von Zuwachsverlusten...“:

- 1 Durchschnittliche jährliche Wertdifferenz nach Baumschulpreisen (Alter 1 – 4 Jahre) $\approx$ durchschnittliche Wertzunahme je Jahr, gerundet auf €-Cent-Beträge in 5-Cent-Stufen.
- 2 Vgl. Tabelle „Bewertungsansatz für abgestorbene bzw. absterbende Pflanzen...“
- 3 Standardpflanzenzahlen (Stck/ha) für künstliche Verjüngungen. Für natürliche Verjüngungen gelten die Pflanzenzahlen für Oberhöhenpflanzen.
- 4 Einzelpflanzenbezogener zusätzlicher Kostenanteil: pauschal 5% von „Pflanze + Pflanzung“ gemäß Ziffer 2
- 5 Einzelpflanzenbezogener finanzieller Nachteil auf der Grundlage eines Wachstumsverlustes infolge eines Verbisschadens, der die Einzelpflanze in ihrem Wachstum um 1 Jahr zurückwirft: Summe aus den Werten X und Y gemäß vorstehender Tabelle.
- 6 Hektarbezogener finanzieller Nachteil, hergeleitet als Produkt aus 3 und 5



Bewertung von Verbiss- und Schälsschäden - Hilfstabellen -



Hilfstabellen zur einfachen Bewertung von Schälschäden

(hergeleitet im Anhang an das Verfahren nach KROTH, SINNER u. BARTELHEIMER 1984)

Entschädigungswerte pro Hektar [€/ha]																
Baumart	Schadeintrittsalter															
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	
Fichte	o. Bn.	3.470	3.750	4.020	4.200	4.280	4.340	4.400	4.480	4.540	4.640	4.720				
Fichte	u. Bn.	2.980	3.160	3.230	3.400	3.560	3.660	3.740	3.780	3.800	3.800	3.800				
Douglasie	o. Bn.	3.710	4.130	4.470	4.780	5.020	5.210	5.380	5.600	5.840						
Douglasie	u. Bn.	3.400	3.680	3.990	4.280	4.570	4.810	4.990	5.130	5.310						
Buche		3.720	4.190	4.570	4.830	5.070	5.290	5.440	5.570	5.650	5.770	5.830	5.900	5.950	6.000	6.020
„Schatzhilfe für eine geringe Anzahl geschädigter Bäume“—Entschädigungswerte pro Baum (△ „Masse­mittelstamm“) [€/Baum]																
Baumart	Schadeintrittsalter															
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	
Fichte	o. Bn.	0,82	1,19	1,62	2,09	2,54	3,00	3,48	4,01	4,55	5,17	5,81				
Fichte	u. Bn.	0,86	1,00	1,00	1,25	1,54	1,82	2,13	2,44	2,75	3,08	3,42				
Douglasie	o. Bn.	1,43	2,26	3,27	4,47	5,80	7,26	8,82	10,65	12,64						
Douglasie	u. Bn.	1,05	1,52	1,44	3,16	4,23	5,42	6,68	7,99	9,47						
Buche*				0,54	0,77	1,20	1,73	2,33	2,99	3,74	4,63	5,57	6,61	7,72	8,93	10,22

o. Bn. = oberes Bonitätsniveau (Fichte: o-Werte der 0. und I. Ekl. nach ASSMANN u. FRANZ 1963; Douglasie: o-Werte der I. und II. Ekl. nach BERGEL 1983)

u. Bn. = unteres Bonitätsniveau (Fichte: o-Werte der II. und III. Ekl.; Douglasie = III. Ekl.)

* Bei jüngeren Beständen können sich die Stammzahlen pro Hektar in Abhängigkeit von den örtlichen Gegebenheiten sehr stark unterscheiden, weshalb eine Herleitung für diese Altersangaben unterblieb. Zudem steht hier ggf. der Zeitaufwand für das exakte Zählen aller geschädigten Stämme in keinem vernünftigen Verhältnis zum Entschädigungsbetrag. Daher sind in jüngeren Beständen die Schadenswerte über Flächenanteile zu schätzen.

Erläuterung der „Hilfstabellen zur einfachen Bewertung von Schälschäden“:

Allgemeine Vorgaben zur Holzaushaltung:

- Max. Transportlänge: 21 m
- Güte: entweder 100 % B/C für gesunde Stämme
- Min. Zopf : 10 cm (Bu: 15cm) oder 3 m D und der Rest des Stammes B/C
- Min. Stammlänge: 3 m
- Formigkeit: mittelformig

Durchschnittliche mengen- und gütegewichtete **Stammholzpreise** in [€/Efm] der Jahre 2001—2003 (Stopppreis bei Fichte):

Stärkeklasse	Buche	Fichte	Douglasie
1b1	28	35	29
1b2	35	43	38
2a	36	54	50
2b	45	57	56
3a	53	57	59
3b	68	57	72
4	84	57	84
5	102	57	88
6	102	57	96

Kostenherleitung:

Die Rückekosten werden gemäß den Kostensätzen für Langholz und Nadelholzabschnitte des damaligen FORSTTECHNISCHEN STÜTZPUNKTS ENTENPFUHL (Stand Juli 2003) berechnet. Bei der weiteren Berechnung der Holzerntekosten wird grundsätzlich von motormanueller Aufarbeitung ausgegangen. Dementsprechend werden die Kosten auf der Grundlage des EST (ErweiterterSortenTarif) unter Berücksichtigung der aktuellen Geldfaktoren (Geldfaktor: 16,13 Cent/min; MS-Faktor: 8 Cent/min) berechnet.

Als EST-Zuschläge für Standorts- und Bestandsmerkmale (EST-Zuschlagstabelle: A) sowie für die baumbezogenen Merkmale (EST-Zuschlagstabelle: B) werden durchschnittliche Werte von A = 10 % und B = 5 % angenommen und in den Rechengang integriert. Des Weiteren wird von Lohnnebenkosten in der Größenordnung von 105 % ausgegangen.

Herleitung der Schadensbeträge:

Nach KROTH, SINNER und BARTELHEIMER (1984) gilt zur Herleitung der Schadensbeträge folgender Ansatz:

$$Sch_m = \frac{D_n - D_n^+}{1,0 p^{n-m}} + \dots + \frac{A_u - A_u^+}{1,0 p^{u-m}}$$

Sch_m = Schadensbetrag zum Entwertungszeitpunkt m; D_n = Durchforstungserlös zum Zeitpunkt n, A_u = Abtriebserlös, u = Umtriebszeit, p = interner Zinsfuß, + symbolisiert schälgeschädigte Bestände.

Rahmenwerte für die Berechnung:

Baumart	Ertragsklasse	Umtriebszeit [Jahre]	Kulturkosten [€/ha]	Verwaltungskosten [€/ha]	Bodenwert [€/ha]	Interner Zinsfuß [%]
Fichte	0	120	3.300	110	3.500	1,791
Fichte	1	120	3.300	110	3.000	1,639
Fichte	2	120	3.300	110	2.500	1,404
Fichte	3	120	3.300	110	2.000	0,801
Buche	1	140	8.400	110	3.500	0,849
Buche	2	140	8.400	110	2.500	0,628
Buche	3	140	8.400	110	1.500	0,318
Douglasie	1	100	3.500	110	3.500	2,365
Douglasie	2	100	3.500	110	2.000	2,024
Douglasie	3	100	3.500	110	1.000	1,659

Berechnungsbeispiel Schälschadensbewertung:

Ausgangsdaten:

Vollbestockter Fichtenbestand, 0. Bonität nach Ertragstafel von ASSMANN u. FRANZ (= o. Bn.), Entwertungszeitpunkt: Schälung im Alter 30 Jahre.

Nach Einschätzung weisen 5% der Bäume (gleichmäßig auf alle Stärkebereiche verteilt) frische Schälschäden auf einer Gesamtfläche von 5 ha auf.

Es wird eine vollständige Entwertung des Erdstammstückes angenommen.

Ergebnis:

Der resultierende Schadensbetrag beträgt laut der nebenstehenden Tabelle der Entschädigungsbeträge für das Alter 30 4.020 €/ha. Dieser Betrag gilt für einen voll bestockten Hektar und eine unterstellte vollflächige Schädigung (100% Schälung). Da keine vollflächige Schälung vorliegt, ist der ermittelte Betrag entsprechend dem geschädigten Anteil zu reduzieren. Der solchermaßen ermittelte Betrag je Hektar ist mit der tatsächlichen Schadensfläche zu multiplizieren:

$$(1) \quad 4.020 \text{ €/ha} \times 0,05 = 201 \text{ €/ha}$$

$$(2) \quad 201 \text{ €/ha} \times 5 \text{ ha} \times 1.0 \text{ B}^\circ = \mathbf{1.005 \text{ € Gesamtentschädigungsbetrag}}$$

Berechnungsbeispiele für die Bewertung von Verbiss- / Fegeschäden:

1) **Beispiel:** 25 Douglasien werden im Jahr nach der Pflanzung total gefegt.

$$25 \times [(0,90 \text{ €/Pflanze} \times 105\%) + 0,20\text{€}] =$$

$$25 \times 1,15 \text{ €/Pflanze} = \mathbf{28,75 \text{ € zu entschädigender Betrag}}$$

Weicht die Ausgangspflanzenzahl der Verjüngung erheblich (> 20 %) von den oben genannten Standards ab, so bleibt es im Falle der Bewertung über einen Schadensbetrag/Fläche (ha) bei den aufgeführten Hektarsätzen. Voraussetzung ist, dass die Ausgangspflanzenzahl für das Erreichen des waldbaulichen Betriebsziels ausreicht.

Bei der Bewertung von Einzelpflanzen wird ebenfalls unter der Annahme, dass das Betriebsziel erreicht wird, der Hektarsatz durch die ermittelte Pflanzenzahl dividiert.

2) **Beispiel:** In einer mit 2000 Fichten (= Abweichung der Pflanzenzahl um mehr als 20% gegenüber den Standard Pflanzenzahlen/ha gemäß „Hilfstabelle zur Bewertung von jährlichen Zuwachsverlusten...“) je ha bestockten Fläche sind 65 Stück durch Verbiss um 1 Jahr zurückgeworfen.

$$720 \text{ €/ha} : \text{durch } 2.000 \text{ Stk/ha} = 0,36 \text{ €/Stk}$$

$$0,36 \text{ €/Stk} \times 65 \text{ Stück} = \mathbf{23,40 \text{ €}}$$

Bei Abweichungen von über 20% von den Standardpflanzenzahlen ändert sich die Höhe des Schadensersatzbetrages für die Einzelpflanze, sofern der Berechnungsansatz über die Einzelpflanze erfolgt. Je niedriger die Pflanzenzahl je Fläche dabei ist, desto höher ist der Erstattungsbetrag für die Einzelpflanze und umgekehrt. Dadurch wird sichergestellt, dass bei der Herleitung eines Schadensersatzbetrages, auch wenn deutlich unterschiedliche Pflanzenzahlen vorliegen, ein gleich bleibender Hektarsatz für den Schadensersatz berücksichtigt wird.