

HINWEISE ZUR KALKULATION LHV

Stand 20260202

Die nachfolgenden Hinweise zur Abrechnung von Dienstleistungen in der Langholzbereitstellung mit anfallendem Kurzholz (LHV) sollen Unternehmen kalkulatorische Hinweise für die Angebotsabgabe geben. Zum besseren Verständnis wird teilweise auch eine exemplarisch ausgefüllte Kalkulationsgrundlage dargestellt. Eine solche Grundlage wird dem Auftragnehmenden (AN) vom Auftraggebenden (AG) zur Verfügung gestellt.

1. Basistabellen als Gebotsgrundlage

Die prozentualen Gebote beziehen sich auf eine dem Angebotsformblatt hinterlegte Basis-tabelle. Durch die Multiplikation des Gebotsprozents mit den Basiswerten der Tabelle ergeben sich die stückmasseabhängigen Kostensätze in EUR/fm je Baumart bzw. Baumarten-gruppe. Für Arbeiten im Hang mit einer Geländeneigung zwischen 35% und 50% kann eine Preissteigerung angeboten werden, die sich auf das Gebotsprozent für Arbeiten in der Ebene bezieht. Im Abrechnungsfall werden beide Werte addiert.

Beispiel:

Für die Aufarbeitung von Langholz bei einer Hangneigung bis 34,9% wird ein Gebotsprozent von 120% angeboten. Für Arbeiten im Hang mit einer Hangneigung über 35% wird eine Preissteigerung von 20% angeboten. Ab einer Hangneigung von 35 % wird für die Langholzaufarbeitung also der Faktor von 140% angesetzt.

Gebotsprozent Langholz ab 7,0m Festmaß ohne Zugabe vermessen (% vom Basiswert)	120,0 %	Bitte unbedingt alle gelben Felder ausfüllen! Ansonsten kann Ihr Angebot eventuell nicht gewertet werden. Hellgelbe Felder können optional ausgefüllt werden		
Gebotsprozent Sortimentslänge 2,5m bis 3,0m im Raummaß ohne Zugabe vermessen (% vom Basiswert)	140,0 %	Angebot für Holzerntearbeiten		
Gebotsprozent Sortimentslänge 3,0 bis 6,9m im Festmaß ohne Zugabe vermessen (% vom Basiswert)	135,0 %	Gebotsprozent Langholz (% vom Basiswert)		120,0 %
Gebotsprozent kranverwogenes Brennholz ** (% vom Basiswert)	140,0 %	Gebotsprozent Kurzholz (% vom Basiswert)		140,0 %
Prozentuale Preissteigerungen für Rückearbeiten in Geländeneigungen zwischen 35% und 50%	20,0 %	Prozentuale Preissteigerungen für die Aufarbeitung in Geländeneigungen zwischen 35% und 50%		20,0 %
Gebot (€/fm) für Sortieraufwand ab 2 Sorten (max. 0,50€/fm)***	0,30 €	Angebote für Sonderkonditionen		
		Maschinen	Marke, Modell, Konfiguration	Angebot (€/ AStd)
		Forstspezial-		

Abbildung 1: Darstellung des Angebotsformblatts mit den Gebotsprozenten

Die Höhe der Motorsägenentschädigung (MSE) und der Werkzeugentschädigung (WZE) verändern sich ebenfalls in Abhängigkeit von den angebotenen Gebotsprozenten.

Mit den Gebotsprozenten sind neben den eigentlichen Holzerntearbeiten folgende Nebenarbeiten abgegolten:

1. Die Arbeitszeit für die Nummeration und für das Anschreiben von Länge, Durchmesser und Güte beim Stammholz und das Führen / Aufschreiben einer Holzliste,
2. die Stichprobenaufnahme beim Industrieholz lang,
3. Die Fällung von angedrückten/umgedrückten Bäumen sowie das Kleinschneiden um Bodenkontakt herzustellen,
4. Die Räumung der Holzabfuhr- oder Maschinenwege einschließlich Gräben von Schlagabraum im üblichen Umfang.

2. Baumartengruppen

Bei der Aufarbeitung wird nach drei Baumartengruppen abgerechnet:

1. FI/Dou/TA
2. Ki/Wey/Lä
3. Laub

Wenn ein Sortiment mehrere Baumartengruppen enthält, werden diese anteilig zum Gesamtvolumen des Sortiments berücksichtigt.

3. Unterschiedliche abrechnungsrelevante Sortenlängen

Es werden nachfolgende Sortenlängen unterschieden:

1. 2,50 m bis 3,00 m (rm, fm)
2. 3,00 m bis 6,90 m (fm)
3. über 6,90 m (fm)

Wenn ein Sortiment mehrere Sortenlängen beinhaltet, sind diese durch den Auftragnehmer möglichst in mehreren Losen getrennt aufzunehmen. Alternativ kann das Holzvolumen eines Loses durch den Auftraggeber auf unterschiedliche Sortenlängen aufgliedert werden.

Beispiel:

Ein Stammholzkäufer hat Kurz- und Fixlängen (z.B. 2,50 m, 3,00 m) sowie Langholz (ab 7,00 m) im Sortiment. Abgerechnet wird jede anfallende Sortenlänge. Das Stückvolumen errechnet sich automatisch durch die Eingabe der Baumzahl der jeweiligen Baumartengruppe.

Eingabefeld				
Bemerkung	Beschreibung der Sorte	Baumarten- gruppe	Stück- volumen*	fm/rm HAB
Bu Sth baumfallend	Langholz ab 7,0m (fm)	Laub	1,5	125,36 fm
Bu Sth Kurzlängen, Fixlängen	Sorte 3,0 bis 6,9m (fm)	Laub	1,5	9,47 fm

Abbildung 2: Darstellung der Kalkulationsgrundlage mit mehreren Sortenlängen in einem Sortiment

4. Baumzahl

Grundsätzlich ermittelt der AG die Baumzahl der Baumartengruppen. In Ausnahmefällen kann dies auch durch den AN erfolgen. In diesen Fällen wird die Ermittlung separat vergütet. Die Baumzahl der technischen Entnahmen stellt der AN dem AG ohne Vergütung zur Verfügung.

Baumzahl	
Anzahl Fi/ Dou/ Ta	165 St.
Anzahl Ki/ Wey/ Lä	42 St.
Anzahl Laub	107 St.
Gesamt	314 St.

Abbildung 3: Darstellung der Baumzahlermittlung in der Kalkulationsgrundlage

5. Ermittlung des Stückvolumens

Die Bezugsgröße ist das Stückvolumen des Durchschnittsbaums einer Baumartengruppe. Dieses wird ermittelt, indem das im HAB hinterlegte Gesamtvolumen durch die Anzahl der gefällten Bäume mit Sortimentsanteil in dieser Baumartengruppe geteilt wird. Das Stückvolumen des Durchschnittsbaumes wird auf alle Sortenlängen der Baumartengruppe übertragen. In der Kalkulationsgrundlage errechnet sich das Stückvolumen in Bezug auf die Baumzahl automatisch.

Eingabefeld				
Bemerkung	Beschreibung der Sorte	Baumarten- gruppe	Stück- volumen*	fm/rm HAB
Fi L	Langholz ab 7,0m (fm)	Fi/Dou/Ta	1,27	125,25 fm
Dou L	Langholz ab 7,0m (fm)	Fi/Dou/Ta	1,27	50,20 fm
Fi / Dou FK	Sorte 2,5 bis 3,0m (rm)	Fi/Dou/Ta	1,27	20,80 rm
Fi FK	Sorte 2,5 bis 3,0m (fm)	Fi/Dou/Ta	1,27	5,20 fm
AB 4m	Sorte 3,0 bis 6,9m (fm)	Fi/Dou/Ta	1,27	15,78 fm
Ei L	Langholz ab 7,0m (fm)	Laub	1,32	20,96 fm
Bu L	Langholz ab 7,0m (fm)	Laub	1,32	31,25 fm
BH 3m	Sorte 3,0 bis 6,9m (fm)	Laub	1,32	73,69 fm
BH (kranverwogen)	kranverwogenes BH (fm)	Laub	1,32	15,47 fm
Ki L	Langholz ab 7,0m (fm)	Ki/Wey/Lä	0,92	26,56 fm
Ki FK	Sorte 2,5 bis 3,0m (rm)	Ki/Wey/Lä	0,92	18,35 rm

Abbildung 4: Darstellung der Abrechnungstabelle in der Kalkulationsgrundlage

6. Stückvolumen bei Harvestereinsatz

Wird ein Harvester eingesetzt, kann das Stückvolumen aus den überprüften Vermessungsdaten abgelesen werden. Abrechnungsmaß ist der Volumenpreistyp (Vol. Preist.). Der Preistyp „X-Holz“ bleibt unberücksichtigt.

Volumen Zusammenfassung (je Baumart):								
Baumart	Code	Baumzahl	Stückzahl	BHD [mm]	Vol. (Preist.) [fm]	Je Baum [fm]	Vol. (Sek. o.R.) [fm]	Je Baum [fm]
Fichte	1	942	3.752	296	744,95	0,791	770,358	0,818
Douglasie	2	1	4	260	0,37	0,370	0,320	0,320
Lärche	3	1	1	380	0,08	0,083	0,089	0,089
Kiefer	4	1	1	260	0,14	0,137	0,119	0,119
Buche	5	53	134	220	14,05	0,265	13,026	0,246
Summe/Durchschnitt:		998	3.892	292	759,59	0,761	783,912	0,785

Abbildung 5: Darstellung der Stückvolumenermittlung aus dem Harvestermaß

7. Kranwaage

Über das Angebotsformular kann der Bieter ein Gebotsprozent für kranverwogenes Brennholz abgeben. Durch die Multiplikation des Gebotsprozents mit den Basiswerten der Tabelle ergeben sich die stückmasseabhängigen Kostensätze in EUR/m³.

Das Gebotsprozent bezieht sich auf den im Kranwaagenstandard beschriebenen Leistungsumfang. Weichen die Anforderungen oder Rahmenbedingungen im Einzelfall vom Kranwaagenstandard ab, kann das Gebotsprozent für den jeweiligen Arbeitsauftrag neu verhandelt werden.

8. Sorten / Sortenaufschlag

Der Sortenaufschlag wird pro gefordertem Sortiment auf das gesamte Hiebsvolumen gezahlt. Die Gebotshöhe ist auf maximal 0,50 €/fm begrenzt.

Der Sortenaufschlag unterliegt bei der Brennholzbereitstellung ohne Kranverwiegung einigen Besonderheiten. Werden die Polter in Größen von ca. 15 – 20 Raummetern (RM) in unvermessenen Kranlängen, stärkeklassenunabhängig und baumartengemischt am Weg gepoltert, handelt es sich unabhängig von der Anzahl der Polter um eine Sorte bzw. um ein Los. Für folgende Ausnahmefälle kann entweder eine Pauschale oder ein Erschwernisaufschlag vereinbart werden:

1. Die Anlage von Klein- oder Kleinstpoltern unterhalb der oben genannten Richtgröße,
2. Das Rücken des Holzes nach Brennholz-Bestelllisten mit vorgegebenen Mengen, vorgegebener Stärkeklassendifferenzierung oder nach getrennt zu polternden Qualitäten.

In den vorgenannten Fällen handelt es sich nicht um zusätzliche Sorten. Auftraggeber und Auftragnehmer verständigen sich vor Beginn der Holzrückearbeiten einvernehmlich über die Vergütung des Mehraufwands.

9. Umrechnungsfaktor für Raummeter in Festmeter

Der Umrechnungsfaktor für Laubholz beträgt nach HVA 0,52 und für Nadelholz 0,65. Der Bietende hat die Möglichkeit abweichende Umrechnungsfaktoren zu hinterlegen. Die Gebotshöhe ist beim Laubholz auf den Umrechnungsfaktor 0,70 und beim Nadelholz auf 0,80 begrenzt.

10. Verkehrssicherungspauschale

Der Gebotspreis deckt die Bereitstellung einer Ampelanlage und die Beschilderung für eine kurzzeitige Vollsperrung nach vorgegebenem Beschilderungsplan ab.

Der Personalaufwand zum Auf-, Um- und Abbau des Beschilderungsplans und die Bereitstellung von Sicherungsposten während der Maßnahmendurchführung wird separat nach dem angebotenen Personalstundensatz vergütet.

Die Gebühr für die Beantragung der verkehrsrechtlichen Anordnung wird gegen Vorlage des Kostenbescheides erstattet.

11. Abweichende Vergütung

Bei einer Hangneigung über 50 % wird die betreffende Einzelmaßnahme vollständig im Zeitlohn vergütet. Bei einem mittleren Seilauszug über 50 m in der Ebenen/ bergab oder einem maximalen Auszug über 25 m bergauf ist die Beiseilarbeit im Zeitlohn zu vergüten.

Abweichend kann auf Verlangen des AN ein Erschwernisaufschlag bis zu 15 Prozent gewährt werden.