

Vergütungsmodell Holzhackschnitzel

Die Firma biotherm Services GmbH kauft Holzhackschnitzel, um diese in einem aufwändigen Produktionsprozess zu einem Regelbrennstoff aufzubereiten. Dieser Brennstoff wird in einer Reihe von kleinen bis großen Heizungsanlagen und Heizkraftwerken in grüne Energie umgewandelt. Die Basis unseres Produktionsprozesses ist eine gute und stabile Lieferqualität der Hackschnitzel. Neben der Holzart sind der Wassergehalt und die Korngrößenverteilung die wichtigsten Qualitätseigenschaften von Holzhackschnitzeln. Daher werden im Werk in Hagenow alle Lieferungen beprobt und auf dieser Grundlage qualitätsgerecht vergütet.

Wie erfolgt die Qualitätsbestimmung der Hackschnitzel?

1. Wassergehaltsbestimmung

Von jeder Holzlieferung wird eine Probe entnommen. Diese wird gewogen und anschließend in unserem Labor mit Hilfe eines Trockenschrankes (ähnlich einem Backofen) bei 105° C für 24 h getrocknet.

(Die Analyse erfolgt in Anlehnung an die Normen DIN EN 14774-2 und DIN EN 14774-3)

Anschließend wird die Probe erneut gewogen. Aus der Differenz der Masse vor dem Trocknen und nach dem Trocknen ergibt sich die Masse des verdampften Wassers. Im letzten Schritt wird die Masse des verdampften Wassers auf die Probenmasse im Anlieferungszustand bezogen.

Folgendes Beispiel stellt das Vorgehen dar:

Holzmasse frisch: 100 g

Holzmasse trocken: 60 g

$$\text{Wassergehalt} = \frac{\text{Masse Wasser verdunstet}}{\text{Holzmasse frisch}}$$

$$\text{Wassergehalt (\%)} = \frac{40 \text{ g}}{100 \text{ g}} = 40 \%$$

2. Bestimmung der Korngrößen

Von jeder Lieferung wird eine Probe entnommen und mit einem Schwingsieb in unserem Labor gesiebt. Dabei wird der Anteil der Hackschnitzel bestimmt, der übrig bleibt, wenn man den Feinanteil (kleiner 5.0 mm) und die Übergrößen (größer 63,0 mm) absiebt. Wir sprechen dabei vom Anteil des Hauptproduktes.



Bezogen auf die Vergütung bedeutet dies, dass es einen Basiswert für den Hauptanteil mit einem vereinbarten Preis gibt. Verfügt die Lieferung über weniger Feinanteil und Übergrößen und damit über einen größeren Hauptanteil, so erhöht sich der Auszahlungspreis für die Hackschnitzel. Gleichzeitig sinkt der Auszahlungspreis mit einem abnehmenden Hauptteil.

Beispiel:

Lieferant Mustermann liefert einen LKW mit einer Menge von 23 Tonnen frischen Holzhackschnitzeln in das Werk Hagenow und möchte wissen, wie viel Geld er für seine Lieferung bekommt.

Der Basispreis beträgt in diesem Beispiel 70,00 €/t atro.

Masse:	23,00 t
Anteil Hauptfraktion:	87 %
Wassergehalt:	40 %
Trockenmasse Holz:	60 %

Masse atro Tonne (t/atro) = $23,00 \text{ t} \times 60 \% = 13,8 \text{ t atro}$

Preis pro Tonne: $70,00 \text{ € t/ atro} + 4 \% \text{ Zuschlag} = 72,80 \text{ € t/ atro}$

Auszahlungspreis: $13,80 \text{ t/ atro} \times 72,80 \text{ € t/ atro} = 1.004,64 \text{ €}$

(Der jeweils anzuwendende Zuschlag ist aus der nachfolgenden Tabelle ersichtlich)



Musterberechnungstabelle Holzhackschnitzel

Anteil Hauptfraktion (%)	Zugabe bzw. Abschlag (%)
100	30
99	28
98	26
97	24
96	22
95	20
94	18
93	16
92	14
91	12
90	10
89	8
88	6
87	4
86	2
85	0
84	-2
83	-4
82	-6
81	-8
80	-10
79	-12
78	-14
77	-16
76	-18
75	-20
74	-22
73	-24
72	-26
71	-28
70	-30