

ANWEISUNGEN FÜR DIE SAMMLUNG VON HOLZ UND BIOMASSE FÜR ENERGETISCHE ZWECKE

Was die Klassifizierung von Rundholz betrifft, so stützt sich dieses Handbuch hauptsächlich auf die festgelegten technischen Bedingungen:

Durch die Verordnung Nr. 51 des Generaldirektors der Staatswälder vom 30. September 2019. (Zeichen: ZM.800.8.2019) über die Einführung von technischen Bedingungen im Handel mit Holzrohstoffen in den Staatswäldern National Forest Holding.

Die technischen Bedingungen sind auf der Website - STANDARDS - [LEŚNO-DRZEWNY PORTAL \(lasy.gov.pl\)](https://portal.lasy.gov.pl/) verfügbar.

DIE NAMEN UND KENNZEICHNUNGEN DER VERSCHIEDENEN HOLZSORTEN.

Rundholz - Holz, das im runden Zustand geerntet wird, wobei die natürliche Form der Seiten des Stammes oder der Kronenteile erhalten bleibt.

Mittelschnittholz (S) - rundes, kurzes Holz in Rollen von 1,0 ÷ 3,0 mb Länge, deren Durchmesser ohne Rinde gemessen wird: der obere Teil der Rolle, d.h. der dünnere Teil ab 5 cm, und der untere Teil der Rolle, d.h. der dickere Teil bis 50 cm. Der in den Verträgen mit den Staatsforsten vereinbarte Durchmesserbereich liegt zwischen 7 cm und 30 cm.

Je nach Qualität und Abmessungen wird das Holz in vier Gruppen eingeteilt:

- S1 - Langholz, z. B. Steinbruchholz, Schnittholz
- S2a - gestapeltes, nutzbares Holz, das auf der Grundlage qualitativer und quantitativer Parameter in S2a und S2b unterteilt wird.
- S3 - Stangenholz
- S4 - Brennholz

2.1 S2a Nadelholz ist mittelgroßes rundes Nadelschnittholz in Rollen.

Kann in folgenden Längen geliefert werden: 1,0 ; 1,2 ; 1,8 ; 2,0 ; 2,4 ; 2,5 ; 3,0 mb von Arten wie: so - Kiefer ; md - Lärche ; św - Fichte ; jd - Tanne ; dg - Douglasie

2.2 S2a-Laubholz ist mittelgroßes, rundes Laubholz in Rollen.

Es gibt sie in den Längen: 1,0 ; 1,2 ; 1,8 ; 2,0 ; 2,4 ; 2,5 ; 3,0 mb von solchen Arten wie: Birke - Birke; Erle - Erle; tp - Pappel; Espe - Espe; jw. - Bergahorn; js - Esche; kl - Ahorn; lp - Linde; wb - Weide.

3. kleinformatisches Holz (M) - Rundholz mit einem Durchmesser des unteren Teils des Holzes, d. h.

dicker gemessen ohne Rinde bis zu 5 cm und mit Rinde bis zu 7 cm. Abhängig von der Qualität des Holzes

Kleinbetriebe werden in zwei Untergruppen unterteilt:

- M1 - Geldbußen für Stangen und Leinen
- M2 - feine Äste 3.1 **Rohmaterial für Hackschnitzel M1 + S3a**
- M1 - Mastfahne
- S3a - Stangen

4. gehacktes Holz - Hackschnitzel, ein Holzrohstoff, der aus Holz mittels einer

Zerkleinerungsmaschinen, z. B. Häcksler

Sägespäne - Holzabfälle, die beim Sägen von Rundholz oder die Herstellung von besäumtem Schnittholz.

Sägemehl - alle Arten von Holzabfällen, die bei verschiedenen Holzverarbeitungsprozessen anfallen, z. B. beim Sägen, Schneiden, Drehen, Fräsen, Hobeln usw.

(7) Biomasse für energetische Zwecke (zur Verwendung als fester Biobrennstoff) - forstwirtschaftliche Biomasse, landwirtschaftliche Biomasse, Altholz und andere Holzabfälle gemäß der integrierten Genehmigung für den Betrieb einer Anlage zur Herstellung von Holzwerkstoffen: OSB-Platten, Spanplatten oder Faserplatten mit einer Produktionskapazität von mehr als 600 m³ pro Tag und einer Brennstoffverbrennungsanlage mit einer Nennleistung von mindestens 50 MW, unter Berücksichtigung der Abfallverarbeitungsaktivitäten. Im Falle der Lieferung von Biomasse, die als Abfall behandelt wird, muss der Lieferant von Biomasse die entsprechenden Entscheidungen für die Erzeugung oder Sammlung von Abfällen vorlegen und über einen Eintrag in der BDO (Datenbank für Produkte, Verpackungen und Abfallwirtschaft) verfügen, der der Art der Tätigkeit entspricht. Der Abfalltransporteur muss über einen Eintrag in der BDO für den Transport von Abfällen mit den erforderlichen Codes verfügen. Das Erfordernis eines Registrierungseintrags in der BDO für den Transport von Abfällen gilt nicht für einen Transporteur von Abfällen, die er selbst erzeugt hat. Wenn ein Biomasselieferant Biomasse als Nebenprodukt einstuft und die Beschaffenheit der Biomasse darauf hindeutet, dass es sich um Abfall handeln könnte (z.B. gebrauchte Holzverpackungen, sonstiges Altholz), muss diese Einstufung durch eine Entscheidung des Regionalmarschalls bestätigt werden, die besagt, dass es sich bei dem Gegenstand oder Stoff um ein Nicht-Abfall-Nebenprodukt handelt. Eine solche Entscheidung ist nicht erforderlich für Gegenstände oder Stoffe, die die Bedingungen für die Anerkennung als Nebenprodukt erfüllen, d.h. Produkte der Holzverarbeitung wie Rinde, Hobelspäne, Gins nach der Ernte, Fettwalzen, Sägemehl, Hobelspäne, Späne, Hackschnitzel, Knüppel und andere, die aus der Verarbeitung dieser Produkte stammen, einschließlich Briketts und Pellets, **die mechanisch verarbeitete natürliche Holzrohstoffe sind und keine anderen Stoffe enthalten.**

Es wird empfohlen, dass der Lieferant bei Biomasse für energetische Zwecke Tests zum Heizwert vorlegt. Bei **holzartiger Biomasse, die chemisch behandeltes holzartiges Material enthält, sind Prüfungen des Gehalts an halogenierten Verbindungen (Prüfung des Chlor- und Fluorgehalts erforderlich) und Schwermetallen erforderlich.** Die grundlegende Bezugsgrundlage für den Gehalt an diesen Stoffen ist Anhang B der Norm EN ISO 17225-1 Feste Biobrennstoffe - Brennstoffspezifikationen und -qualitäten - Teil 1: Allgemeine Anforderungen, in dem typische Gehalte an Chlor, Fluor und Schwermetallen in verschiedenen Arten von Holzrohstoffen unter Berücksichtigung ihrer typischen Variabilität festgelegt sind. Nachstehend finden Sie eine Tabelle mit aggregierten typischen Wertebereichen für Schwermetalle, Chlor und Fluor. Der Gehalt an diesen Stoffen in der gelieferten Brennstoff-Biomasse darf die in der Tabelle angegebenen aggregierten typischen Wertebereiche nicht überschreiten. Gegebenenfalls gelten auch die Normen EN ISO 17225-2, 17225-3 und 17225-4 über die unterschiedlichen Anforderungen an Pellets, Briketts bzw. Holzspäne, EN ISO 17225-6 und 17225-7 über die Anforderungen an Pellets bzw. Nischholzbriketts und EN ISO 17225-9 über die Qualitäten von Brennstoffen aus geschredderten Holzabfällen und Holzspänen für industrielle Zwecke. Wenn der Lieferant nicht über die oben genannten Prüfungen verfügt, können diese von SWISS KRONO in Auftrag gegeben werden.

Tabelle mit aggregierten typischen Bereichen für Chlor, Fluor und Schwermetalle

Parameter für die Reinheit der Biomasse		Rohholzmateri- al - Grenzwertber- eiche zusammengef- asst in den Tabellen B.1, B.2, B.3 und B.4 der EN ISO 17225-1)	Holzrohstoffe mit wenig oder ohne Rinde, Blätter und Nadeln (Klassifizierung und Werte nach EN ISO 17225-1) - Bereiche gemäß Tabelle B.1		Rohe Rinde (Klassifizierung und Werte nach EN ISO 17225-1) - Bereiche gemäß Tabelle B.2		Holzrohstoffe, Abholzungsrückstände (Klassifizierung und Werte nach EN ISO 17225-1) - Bereiche gemäß Tabelle B.3		Holzrohstoffe, Niederwald mit Kurzumtrieb (Klassifizierung und Werte nach EN ISO 17225-1) - Bereiche gemäß Tabelle B.4 (ohne Eukalyptus)	
<u>Bestimmter Gehalt an Chlor, Fluor und Schwermetallen in der Biomasse</u> (Vergleich mit typischen Werten ist relevant - obligatorisch)		Holzbiomasse - Holzrohstoffe	Nadelbaum- holz (1.1.3.2 und 1.2.1.2)	Laubhölze r (1.1.3.1 und 1.2.1.1)	Rinde von Nadelbäu- men (1.1.6 und 1.2.1.5)	Rinde von Laubbäü- men (1.1.6 und 1.2.1.5)	Nadelbaum- holz (1.1.4.2 und 1.1.4.4)	Laubhölze r (1.1.4.1 und 1.1.4.3)	Weide (Salix) (1.1.1.3)	Pappel (1.1.1.3)
Parameter	Einheit	Aggregierte typische Wertebereiche	Typischer Werteberei- ch	Typischer Werteberei- ch	Typischer Werteberei- ch	Typischer Werteberei- ch	Typischer Werteberei- ch	Typischer Werteberei- ch	Typischer Werteberei- ch	Typischer Werteberei- ch
Chlor, Cl	% w/w s.m.	<0,01 bis 0,05	<0,01 bis 0,03	<0,01 bis 0,03	<0,01 bis 0,05	<0,01 bis 0,05	<0,01 bis 0,04	<0,01 bis 0,02	0,01 bis 0,05	<0,01 bis 0,05
Fluor, F	% w/w s.m.	0 bis 0,01	<0,0005	< 0,0005	<0,0005 bis zu 0,002	keine Angabe	0,001	0 bis 0,002	0 bis 0,01	keine Angabe
Arsen, As	mg/kg Körpergewicht	0 bis 4	<0,1 bis 1	<0,1 bis 1	0,1 bis 4	0,1 bis 4	0,2 bis 1	0 bis 2	<0,1	<0,1 bis 0,2
Cadmium, Cd	mg/kg Körpergewicht	0 bis 5	<0,05 bis 0,5	<0,05 bis 0,5	0,2 bis 1	0,2 bis 1,2	0,1 bis 0,8	0 bis 3	0,2 bis 5	0,2 bis 1
Chrom, Cr	mg/kg Körpergewicht	0,2 bis 40	0,2 bis 10	0,2 bis 10	1 bis 10	1 bis 30	0,7 bis 1,2	1 zu 40	0,3 bis 5	0,3 bis 2
Kupfer, Cu	mg/kg Körpergewicht	0,5 bis 200	0,5 bis 10	0,5 bis 10	3 bis 30	2 bis 20	10 bis 200	1 bis 100	2 bis 4	2 bis 4
Quecksilber , Hg	mg/kg Körpergewicht	0 bis 2	<0,02 bis 0,05	<0,02 bis 0,05	0,01 bis 0,1	<0,05	0,03	0 bis 2	<0,03	<0,03
Nickel, Ni	mg/kg Körpergewicht	<0,1 bis 80	<0,1 bis 10	<0,1 bis 10	2 bis 20	2 bis 10	0,4 bis 3	1 bis 80	0,2 bis 2	0,2 bis 1,0
Blei, Pb	mg/kg Körpergewicht	0,4 bis 30	<0,5 bis 10	<0,5 bis 10	1 bis 30	2 bis 30	0,4 bis 4	0,5 bis 5	0,1 bis 0,2	0,1 bis 0,3
Zink, Zn	mg/kg Körpergewicht	2 bis 200	5 bis 50	5 bis 100	70 bis 200	7 bis 200	8 bis 30	2 bis 100	40 bis 100	30 bis 100

KONTROLLE VON HOLZROHSTOFFEN UND BIOMASSE FÜR ENERGIEZWECKE

1. Messung

1.1 Messung am Transportmittel.

Die Elemente zur Messung von mittelgroßem Holz (S) in Schächten sind:

Länge (L) , **Breite (S)** und **Höhe (H)** der einzelnen Teile (Reihen) der Ladung gemäß der nachstehenden Zeichnung.

Diese Elemente sollten für jeden Teil der Ladung (Reihe) getrennt definiert werden.

Die Länge (L) des Teils der Ladung (Reihe) wird entsprechend den Nennlängen der Hölzer bestimmt

Die Breite (S) des Ladeabschnitts wird entsprechend den Nennbreiten des Laderaums des Transportmittels festgelegt.

Die Höhe (H) eines Teils der Ladung wird als arithmetisches Mittel von zwei Messungen bestimmt

auf beiden Seiten des Fahrzeugs in der Mitte der Länge mit einem Messgerät gemessen.

Alle Elemente sind auf 1 cm genau zu bestimmen.

Das Gleiche gilt für das Abmessen von gleich langen Abschnitten.

1.2 Messung an Eisenbahnwagen

Die Messung an Eisenbahnwaggons erfolgt auf die gleiche Weise wie bei Fahrzeugmessungen.

Die Ladekapazität wird in Kubikmetern (mp) berechnet, indem man die Länge, Breite und Höhe der einzelnen Stapel mit der Anzahl der Stapel auf dem Wagen multipliziert.

1.3 Messung von zerkleinertem Rohmaterial (Hackschnitzel, Sägemehl, kurze Späne und Biomasse für Energiezwecke).

Gemessen werden: Länge, Breite und Höhe einer Holzladung in einer Kiste. Die Messungen werden im Betrieb des Empfängers, d. h. bei SWISS KRONO, vorgenommen.

1.4 Für die Bestimmung der Menge des Rohmaterials in den Transportmitteln können folgende Maßeinheiten verwendet werden:

- Gewogene Tonnen (Lutro-Tonnen), die sich aus der Differenz zwischen dem Bruttogewicht der Ladung und dem Eigengewicht des Fahrzeugs ergeben. Wird als Nettogewicht bezeichnet.

- Raummeter (mp), ermittelt aus dem Produkt von Länge, Breite und Länge der Ladung in Metern.

- Tonnen Atro (Gewicht des trockenen Holzgewebes), ermittelt aus dem Nettogewicht der Ladung und dem aus der entnommenen Probe ermittelten subtrahierten Gewicht des Wassers.

2. Bestimmung des Volumens

1.1 Das in Stapeln gemessene Holzvolumen (**Zellstoffholz**) wird in Kubikmetern (**m3**) berechnet. Zur Berechnung der Ladekapazität von **mp** in **m3** werden entsprechende Umrechnungsfaktoren verwendet

$$V_{mp} = L \cdot S \cdot H \quad V_{m3} = V_{mp} \cdot K$$

Vmp - Volumen in mp **K** - entsprechender Umrechnungsfaktor

L - mb Länge aus Tabelle 1

S - Breite in mb

H - Höhe in mb

1.2 Holzspäne, Sägemehl und Hobelspäne werden angenommen und den Lieferanten in Atrö-Tonnen und den Transportunternehmen auf der Grundlage einer Preisliste für die Erbringung von Transportdienstleistungen in Rechnung gestellt.

1.3 Biomasse für energetische Zwecke wird angenommen und den Lieferanten in Atrö-Tonnen, gewogenen Tonnen und Raummetern in Rechnung gestellt, und den Transportunternehmen auf der Grundlage einer Preisliste für die Erbringung von Transportdienstleistungen.

Tabelle 1: Austauschfaktoren für in Stapeln gemessenes Holz sowie für Wald- und Sägespäne.

Gruppe Sortierung	in der Rinde	ohne Rinde
	mp in der Rinde pro m3 ohne Rinde	mp ohne Rinde pro m3 ohne Rinde
Gruppe S2a -so		
1,0 ; 1,2	0,65	0,75
2,0 ; 2,4 ; 3,0	0,62	0,72
Gruppe S2a - ¶w		
1,0 ; 1,2	0,70	0,78
2,0 ; 2,4 ;	0,67	0,75
Gruppe S2a -bk		
1,0 ; 1,2	0,70	0,75
2,0 ; 2,5 ; 2,6 ; 3,5	0,70	0,75
Gruppe S2a -brz		
und andere Laubbäume		
1,0 ; 1,2	0,65	0,75
2,0 ; 2,4 ; 2,5	0,60	0,75
Gruppe S3a		
bis zu 4 m lang	0,50	
S4-Fraktion		
Soja und Laubholz	0,65	0,75
St, jd	0,70	0,75
Gruppe M1	0,40	
Gruppe M2	0,25	
Waldspäne	0,43	
Sägespäne	0,42	

1. Entrümpelung

Rund- und Spaltholz sollte von Ästen und überstehenden Ästen befreit werden.
Die Qualität der Entastung wird unterteilt in:

- sehr gut - Entastung bündig mit der Holzoberfläche
- gut - Verholzen, wobei Äste bis zu 3 cm lang und gelegentlich länger bleiben.
- Ausreichend - Entastung, wobei Äste bis zu 5 cm lang und gelegentlich länger bleiben.
- grob - Entastung durch teilweises Entfernen dünner Holzscheiben
(nicht benadelte oder nicht beästete) Teile der Zweige.

Für die Einfuhr von Zellstoffholz nach SWISS KRONO ist eine **gute Qualität der** Entastung erforderlich.

SICHTPRÜFUNG UND BEWERTUNG

1. Qualitative Bewertung.

1.1 Die Qualitätsbewertung von Zellstoffholz erfolgt in zwei Stufen:

a/ prüfung der abmessungen und ihrer übereinstimmung mit den anforderungen. Der Kontrolle unterliegen die folgenden Maße:

- Länge (Toleranz von ± 5 cm)
- Durchmesser mindestens 7 cm, gemessen ohne Rinde

b/ visuelle Beurteilung der Mängel und ihres Ausmaßes gemäß Tabelle Nr. 2

Jakość ^{1) 2)}						
Grupa	S1	S2			S3	S4
Podgrupa		S2A	S2B	S2AP		
Rodzaj wady	Dopuszczalny rozmiar występowania wad					
Krzywizna jednostronna	pozwalająca na wymanipulowanie odcinków o długości 1,5 m o strzałce ugięcia 1 cm/m	dopuszczalna do:			10 cm/m	dopuszczalna
		do 8 cm/1 m, przy długości powyżej 1 m do 10 cm na całej długości	iglaste 2 cm/m liściaste 3 cm/m	12 cm/m		
Krzywizna wielostronna		wynosząca połowę krzywizny jednostronnej				
Zabarwienia	dopuszczalne z wyjątkiem brunatnicy	dopuszczalne	sinizna dopuszczalna do 50% powierzchni bielu ³⁾ ; brunatnica niedopuszczalna	dopuszczalne	dopuszczalne	dopuszczalne
Zgnilizna	niedopuszczalna	niedopuszczalna miękka	niedopuszczalna	dopuszczalna; miękka do 50 % powierzchni czoł	niedopuszczalna	dopuszczalna; miękka do 50% powierzchni czoł
Chodniki owadzie głębokie	niedopuszczalne	dopuszczalne	niedopuszczalne	dopuszczalne	niedopuszczalne w S3B	dopuszczalne
Obecność obcych ciał	niedopuszczalna widoczna	niedopuszczalna widoczna	niedopuszczalna	niedopuszczalna ⁴⁾ widoczna	dopuszczalna	dopuszczalna
Zwęglenia	niedopuszczalne	niedopuszczalne	niedopuszczalne	niedopuszczalne ⁴⁾	dopuszczalne	dopuszczalne

¹⁾ Wad niewymienionych w tablicy nie bierze się pod uwagę.

²⁾ W przypadkach uzasadnionych gospodarczo oraz za zgodą stron dopuszcza się inny zakres występowania wad.

³⁾ Sinizna czarna dopuszczalna za zgodą stron w rozmiarze ustalonym między stronami.

⁴⁾ Za zgodą stron dopuszczalne.

2. die abschließende Bewertung der Holzrohstoffe und der Biomasse für energetische Zwecke im Hinblick auf ihre Zuordnung zu einer angemessenen Produktion und ihre Weiterleitung an geeignete Lagerplätze.

2.1 Abschließende Bewertung von S2a-Nadelschnittholz für die OSB-Produktion

Für die Herstellung von OSB kann Nadelholz aus Kiefer, Fichte oder Pappel mit den folgenden Parametern verwendet werden

- Holzarten - Kiefer, Fichte
- Länge - 2.40 - 2.50 mb
- Minstdurchmesser - $\varnothing \geq 7$ cm
- Maximaler Durchmesser - 30 cm
- Frisches Holz (nicht getrocknet), frei von Bläue und anderen Verfärbungen
- Keine Fremdkörper
- Sehr gut getrimmt
- Eine einseitige Krümmung von bis zu 10 cm über die gesamte Länge oder eine mehrseitige Krümmung von der Hälfte des einseitigen Wertes ist zulässig.

Nur Holz, das die oben genannten Anforderungen erfüllt, kann direkt der OSB-Produktion oder dem OSB-Holzlager zugeführt werden.

Andererseits wird Nadelschnittholz, das den Anforderungen und den oben genannten Parametern für OSB nicht entspricht, zur Herstellung von MDF oder zu einem Holzplatz für MDF umgeleitet.

Hackschnitzel:

Die Qualität der Holzhackschnitzel wird hauptsächlich durch eine organoleptische, d.h. visuelle Beurteilung der angelieferten Charge direkt auf dem Transportmittel durch den Lakai an der Anlieferungskontrolle beurteilt. Diese Beurteilung unterliegt folgenden Bedingungen:

- Prüfen Sie die Holzart, aus der die Hackschnitzel hergestellt sind,
- Überprüfung der Qualität der Hackschnitzel,
- Kontrolle des Trockenholzgehalts,
- Kontrolle der Abmessungen einer Charge von Holzhackschnitzeln (Messung der Innenabmessungen der Kiste oder des Containers des Transportfahrzeugs),
- In Zweifelsfällen sind die Abmessungen der Hackschnitzel (nur auf Verlangen der Produktionsabteilung) durch eine Siebanalyse im Labor zu überprüfen.

Reste:

Die Qualität der Hackschnitzel wird von einem Logger nach einem organoleptischen Verfahren bewertet (hauptsächlich Metallgehalt und andere mineralische Verunreinigungen).

Die Hackschnitzel werden direkt zum Zerspaner geschickt und können sowohl für die Herstellung von MDF- als auch von Spanplatten verwendet werden.

Sägespäne:

Die Bewertung der Qualität des Sägemehls wird von einem Holzlagerer mit Hilfe eines organoleptischen Verfahrens durchgeführt (hauptsächlich für Metall-, Kunststoff- und andere mineralische Verunreinigungen).

Die Sägespäne werden für die Spanplattenproduktion oder für ein Sägespäne-Lager abgezwiegt.

Biomasse für Energiezwecke:

Die Bewertung der Biomassequalität erfolgt durch einen Lakai, der ein organoleptisches Verfahren anwendet (hauptsächlich für Metall-, Kunststoff- und andere mineralische Verunreinigungen).

Entspricht das gelieferte Rohmaterial nicht den Qualitätsanforderungen, wird es disqualifiziert und der Preis wird reduziert.

Bei Biomasse für energetische Zwecke, die chemisch behandeltes Holzmaterial enthält, wird Biomasse, die mit Schwermetallen und halogenierten Verbindungen verunreinigt ist (siehe Punkt 7 des Abschnitts BEZEICHNUNGEN UND ANGABEN DER EINZELNEN HOLZSORTEN), nicht angenommen.

Bei Lieferungen von Holzrohstoffen und Biomasse für energetische Zwecke, die den Erwartungen und dieser Anweisung entsprechen, werden keine Qualitätsaufzeichnungen im JMC- (Flexus) oder SAP-System aufgezeichnet, aus denen hervorgeht, dass die Charge gut ist. Es werden nur Beobachtungen in Zweifelsfällen oder bei Nichtübereinstimmung mit den Erwartungen und dieser Anweisung aufgezeichnet.

ENDBEWERTUNG DER HOLZROHSTOFFE

Alle Holzsorten werden von einem Holzfäller eingehend geprüft.

1. Der Kontrolleur prüft die Übereinstimmung der Ladung mit den Angaben auf dem forstwirtschaftlichen Lieferschein der Staatsforsten bzw. dem WZ-Dokument für andere Lieferanten.
2. Der Holzfäller fährt mit der Vermessung und Qualitätsbeurteilung des Holzes fort.
3. Der Bremser bestätigt schließlich die Annahme der Lieferung im JMC- (Flexus) oder SAP-System, wenn die Fracht den Qualitäts- und Mengenanforderungen entspricht.

Nachdem der Bremser die Qualität des Holzes beurteilt hat, lenkt er das Fahrzeug zum entsprechenden Abladeplatz.

4. Entspricht der gelieferte Rohstoff nicht den Qualitätsanforderungen, wird er disqualifiziert und unter Aufsicht eines Mängelbeauftragten an den Brennholzplatz geschickt.

BESTIMMUNG DER TROCKENMASSE DES HOLZES DURCH DAS TROCKNUNGS- UND WIEGEVERFAHREN

Für interne Zwecke des SWISS KRONO Werkes sowie für die Annahme von Sägespänen, Sägemehl und Sägespänen zur Abrechnung mit dem Lieferanten wird jede Lieferung von Holzrohstoff in **Atro-Tonnen** gekennzeichnet.

Die Methode besteht darin, den Trockenmassegehalt des Holzes in einer bestimmten Lieferung nach Abzug des Wassers zu bestimmen. Zu diesem Zweck wird jede

Rohstofflieferung, ob Zellstoff, Späne, Hackschnitzel oder Sägemehl, auf einer Waage am Eingangstor gewogen. Dort wird die Lieferung vorregistriert, indem die Lieferungsnummer (IB) in das JMC-System (Flexus) durch Scannen des QR-Codes oder durch Eingabe der Lieferungsnummer über die Tastatur eingegeben wird, die alle Informationen über den Rohstoff enthält, d. h. Produktpalette, Menge, Lieferer, Spediteur und Bruttogewicht der gesamten Ladung. Nach dem Entladen wird jeder Wagen erneut gewogen und seine Tara im JMC-System erfasst. Der Lastwagen mit der Ladung fährt an den Lieferkontrollpunkt heran, wo die zuvor beschriebene Kontrolle stattfindet.

Die Ballenpresse entnimmt eine Probe des Rohmaterials aus der angelieferten Charge. Bei Zellstoffholz wird das Sägemehl aus dem Einschnitt einiger oder mehrerer Rollen mit einer Kettensäge entnommen.

Die Kerben werden in der Mitte des Stiels in einem bestimmten Abstand von der Vorderseite (mindestens 20 cm) angebracht. Die gekerbten Stiele werden so ausgewählt, dass die Anzahl der Stiele, die vom Stumpf, der Mitte und der Spitze des Stiels (Pfeil) kommen, gleich ist.

Das Sägemehl wird in einem Plastiksack gesammelt, der an den Sägemehlauslass angeschlossen ist. Unmittelbar nach der Entnahme der Probe wird das Sägemehl vom Sägewerker gründlich durchmischt und die Probe auf einer Waage mit einem Gewicht von etwa 100 g gewogen. Die Daten werden direkt von der Waage an das JMC-System übertragen. Es wird ein Ticket mit der Probe und einem QR-Code gedruckt. Das Ticket wandert zusammen mit der Probe in den Trockenschrank. Auf ähnliche Weise werden Proben aus dem Schrott entnommen.

Bei Holzhackschnitzeln und Sägespänen werden die Proben direkt aus den Fahrzeugen entnommen, nachdem die oberste Schicht weggeschaufelt wurde, und an mindestens zwei Stellen im Inneren der Ladung entnommen. Eine Probenahme auf dem Hof nach dem Entladen ist zulässig. Das weitere Vorgehen ist dasselbe wie bei Zellstoffholz. Bei Sägemehl oder Spänen mit geringer Masse im Verhältnis zum Raum, den sie einnehmen (flaumige Späne wie Federn), ist eine Probe von weniger als 100 g zulässig. Bei kurzen Spänen (so genannten Blöcken) wird jedoch jede beliebige Masse entnommen, was darauf zurückzuführen ist, dass Blöcke ein sehr fein verteiltes Material sind und es schwierig ist, 100 g zu wiegen; außerdem wird aus Sicherheitsgründen keine Kettensäge verwendet, und die relative Feuchtigkeit der Proben wird anhand der Formel für den Feuchtigkeitsgehalt berechnet.

Am nächsten Morgen, nach einer Trocknungszeit von mindestens zehn Stunden (bei kurzen Spänen mindestens 24 Stunden), wird jede Probe vom Probenkontrolleur erneut gewogen. Eingabe des Gewichts der trockenen Probe durch Scannen des QR-Codes der betreffenden Lieferung. Aus der Differenz des Probengewichts (nasse Probe - minus trockene Probe) errechnet das System den trockenen Holzanteil, der als sogenannte Atro-Tonnage der gesamten Lieferung definiert ist.

Der so errechnete Trockensubstanzgehalt des Holzes, das so genannte Atro in % in jeder entnommenen Probe, die für eine bestimmte Lieferung (Wagen oder Waggon) repräsentiert wird, wird im SAP-System erfasst.

Žary 2024.04.15

