

# Brennstoffnormierung für Holzpellets nach DIN EN ISO 17225

	Eigenschaftsklasse, Bestimmungsverfahren	Einheit	klassifizierte Holzpellets für häuslichen und gewerblichen Bereich			klassifizierten Holzpellets für die industrielle Verwendung		
			A1	A2	B	I1	I2	I3
	Herkunft und Quelle, ISO 17225-1		1.1.3 Stammholz 1.2.1 Chemisch unbehandelte Holzrückstände <sup>a</sup>	1.1.1 Vollbäume ohne Wurzeln 1.1.3 Stammholz 1.1.4 Waldrestholz 1.2.1 Chemisch unbehandelte Holzrückstände <sup>a</sup>	1.1 Wald- und Plan-tagenholz sowie anderes naturbelasse-nes Holz 1.2 Industrie-Restholz 1.3.1 Chemisch unbehandeltes Gebrauchtholz	1.1 Wald- und Plan-tagenholz sowie anderes naturbelasse-nes Holz 1.2.1 Chemisch unbehandelte Holz-rückstände <sup>a</sup>	1.1 Wald- und Plan-tagenholz sowie anderes naturbelasse-nes Holz 1.2 Industrie-Restholz 1.3.1 Chemisch unbehandeltes Gebrauchtholz	
	Durchmesser D <sup>b</sup> und Länge L <sup>c</sup> ; ISO 17829	mm	D06, 6+/- 1; 3,15 ≤ L ≤ 40 D08, 8 +/- 1 3,15 ≤ L ≤ 40	D06, 6+/- 1; 3,15 ≤ L ≤ 40 D08, 8 +/- 1 3,15 ≤ L ≤ 40	D06, 6+/- 1; 3,15 ≤ L ≤ 40 D08, 8 +/- 1 3,15 ≤ L ≤ 40	D06, 6+/- 1; 3,15 ≤ L ≤ 40 D08, 8 +/- 1 3,15 ≤ L ≤ 40 D10, 10 +/- 1; 3,15 ≤ L ≤ 40	D06, 6+/- 1; 3,15 ≤ L ≤ 40 D08, 8 +/- 1 3,15 ≤ L ≤ 40 D10, 10 +/- 1; 3,15 ≤ L ≤ 40 D12, 10 +/- 1; 3,15 ≤ L ≤ 40	
	Wassergehalt, M, ISO 18134-1, ISO 18134-2	m-% im Anliefe-rungszustand, Bezugsbasis Feuchtmasse	M10 ≤ 10	M10 ≤ 10	M10 ≤ 10	M10 ≤ 10	M10 ≤ 10	
	Aschegehalt, A, ISO 18122	m-% wasserfrei	A0.7 ≤ 0,7	A1.2 ≤ 1,2	A2.0 ≤ 2,0	A1.0 ≤ 1,0	A1.5 ≤ 1,5	A3.0 ≤ 3,0
	Mechanische Festig-keit, DU, ISO 17831-1	m-% im Anliefe-rungszustand	DU97.5 ≥ 97,5	DU97.5 ≥ 97,5	DU96.5 ≥ 96,5	97,5 ≤ DU ≤ 99,0	97,0 ≤ DU ≤ 99,0	96,5 ≤ DU ≤ 99,0
	Feingutanteil, F <sup>d</sup> , ISO 18846	m-% im Anliefe-rungszustand	F1.0 ≤ 1,0	F1.0 ≤ 1,0	F1.0 ≤ 1,0	F4.0 ≤ 4,0	F5.0 ≤ 5,0	F6.0 ≤ 6,0
	Additive <sup>e</sup>	m-% im Anliefe-rungszustand	≤ 2 Art und Menge sind anzugeben	≤ 2 Art und Menge sind anzugeben	≤ 2 Art und Menge sind anzugeben	≤ 2 Art und Menge sind anzugeben	≤ 2 Art und Menge sind anzugeben	≤ 2 Art und Menge sind anzugeben
	Heizwert, Q, ISO 18125	MJ/kg oder kWh/kg im Anlieferungs-zustand	Q16.5 ≥ 16,5 oder Q4.6 ≥ 4,6	Q16.5 ≥ 16,5 oder Q4.6 ≥ 4,6	Q16.5 ≥ 16,5 oder Q4.6 ≥ 4,6	Q16.5 ≥ 16,5	Q16.5 ≥ 16,5	Q16.5 ≥ 16,5
	Schüttdichte, BD <sup>f</sup> , ISO 17828	kg/m <sup>3</sup>	BD600 ≥ 600	BD600 ≥ 600	BD600 ≥ 600	BD600 ≥ 600	BD600 ≥ 600	BD600 ≥ 600
	Stickstoff, N, ISO 16948	m-% wasserfrei	N0.3 ≤ 0,3	N0.5 ≤ 0,5	N1.0 ≤ 1,0	N0.3 ≤ 0,3	N0.3 ≤ 0,3	N0.6 ≤ 0,6
	Partikelgrößenvertei-lung von Pellet-Aus-gangsmaterial, ISO 17830	m-% wasserfrei im Gleichgewichtszu-stand	-	-	-	≥ 99 % (< 3,15 mm) ≥ 95 % (< 2,0 mm) ≥ 60 % (< 1,0 mm)	≥ 98 % (< 3,15 mm) ≥ 90 % (< 2,0 mm) ≥ 50 % (< 1,0 mm)	≥ 97 % (< 3,15 mm) ≥ 85 % (< 2,0 mm) ≥ 40 % (< 1,0 mm)
	Schwefel, S, ISO 16994	m-% wasserfrei	S0.04 ≤ 0,04	S0.05 ≤ 0,05	S0.05 ≤ 0,05	S0.05 ≤ 0,05	S0.05 ≤ 0,05	S0.05 ≤ 0,05
	Chlor, Cl, ISO 16994	m-% wasserfrei	Cl0.02 ≤ 0,02	Cl0.02 ≤ 0,02	Cl0.03 ≤ 0,03	Cl0.03 ≤ 0,03	Cl0.05 ≤ 0,05	Cl0.1 ≤ 0,1
	Arsen, As, ISO 16968	mg/kg wasserfrei	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 2	≤ 2	≤ 2
	Cadmium, Cd, ISO 16968	mg/kg wasserfrei	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 1,0	≤ 1,0	≤ 1,0
	Chrom, Cr, ISO 1696	mg/kg wasserfrei	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 15	≤ 15	≤ 15
	Kupfer, Cu, ISO 16968	mg/kg wasserfrei	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 20	≤ 20	≤ 20
	Blei, Pb, ISO 16968	mg/kg wasserfrei	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 20	≤ 20	≤ 20
	Quecksilber, Hg, ISO 16968	mg/kg wasserfrei	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1
	Nickel, Ni, ISO 16968	mg/kg wasserfrei	≤ 10	≤ 10	≤ 10	-	-	-
	Zink, Zn, ISO 16968	mg/kg wasserfrei	≤ 100	≤ 100	≤ 100	≤ 200	≤ 200	≤ 200
Informativ	Asche-Schmelz-verhalten <sup>g</sup> , CEN/TS 15370-1 [4]	°C	sollte angegeben werden	sollte angegeben werden	sollte angegeben werden	sollte angegeben werden	sollte angegeben werden	sollte angegeben werden
a	Vernachlässigbare Mengen an Leim, Schmierfett und anderen Additiven der Holzproduktion, die in Sägewerken bei der Produktion von Holz und Holzzerzeugnissen aus naturbelassenem Holz einge-setzt werden, sind zulässig, wenn alle chemischen Parameter der Pellets eindeutig innerhalb der Grenzwerte liegen und/oder die Konzentrationen zu gering sind, um berücksichtigt zu werden.							
b	Anzugebende gewählte Größe der Pellets D06, D08, D10 oder D12.							
c	Die Menge von Pellets, die länger als 40 mm sind, kann 1 % (Massenanteil) betragen. Die maximale Länge muss 45 mm sein. Pellets sind länger als 3,15 mm, wenn sie auf einem Rundlochsieb von 3,15 mm zurückbleiben. Es wird empfohlen, die Menge an Pellets, m-%, anzugeben, die kürzer sind als 10 mm.							
d	Am Werkstor beim Transport von Schüttgut (zum Zeitpunkt der Verladung) und großen Säcken (zum Zeitpunkt des Abpackens oder bei der Lieferung an den Endverbraucher).							
e	Art von Additiven zur Unterstützung der Herstellung, Lieferung oder Verbrennung (z. B. Presshilfen, Inhibitoren der Schlackebildung oder andere Additive, wie z. B. Stärke, Maismehl, Kartoffelmehl, pflanzliches Öl, Lignin).							
f	Der Höchstwert für die Schüttdichte beträgt 750 kg/m <sup>3</sup> .							
g	Es wird empfohlen, dass sämtliche charakteristischen Temperaturen (Temperatur am Beginn der Schrumpfung (SST), Erweichungstemperatur (DT), Halbkugeltemperatur (HT) und Fließtemperatur (FT)) bei oxidierenden Bedingungen angegeben werden sollten. Eine andere Vorveraschungstemperatur als 550 °C sollte angegeben werden. Zielwerte: >1.100 °C, bei ENplus-A1-Ware >1.200 °C.							