

SITRO® - HACKSCHNITZEL

GESIEBTE & GETROCKNETE HACKSCHNITZEL AUS DER REGION.

Aus Rohholz unterschiedlicher Qualität werden Qualitäts-Hackschnitzel mit definierten Eigenschaften.



WAS BEDEUTET SITRO®?

SiTro® ist eine geschützte Wortmarke der Firma HolzWert, abgeleitet von sitro = siebtrocken in Anlehnung an „lutro“ oder „atro“. SiTro® ist eine nicht personifizierte Produktmarke und für den Aufbau eines bundesweiten Hackschnitzelvertriebs geeignet. SiTro® ist ein Qualitätsstandard und eine Handelskonvention für naturbelassene, trockene und gesiebte Holz hackschnitzel.

Durch Trocknen und Sieben können Rohholz-Hackschnitzel unterschiedlicher Qualitätssortimente zu siebtrockenen (=sitra) Hackschnitzeln aufbereitet und homogenisiert werden. Bis zu 95 Massenprozent SiTro®-Hackschnitzel können mit definierten Eigenschaften –ähnlich Pellets- in Holz-BHKWs und Kleinf Feuerungen verwendet werden. Rohholzlieferanten, Hersteller und Händler von SiTro®-Hackschnitzeln können Netzwerkpartner werden.

Betriebe der Säge- und Holzindustrie, aber auch forstliche Dienstleister und Waldbesitzer mit Qualitätsbewusstsein sind prädestiniert als Produzenten von SiTro®-Hackschnitzeln für stoffliche und energetische Zwecke.

MOTIV FÜR SITRO®-HACKSCHNITZEL

Der Markt für Wärmeerzeugung aus Holz hackschnitzeln verändert sich gravierend. Auslöser sind vor allem Restriktionen in Naturschutz (Flächenstilllegung), Nachhaltigkeitszertifizierung (FSC) und Immissionsschutz (BImSchV ab 2015).

Das bedeutet einerseits, dass in Zukunft weniger Rohholz für die Aufbereitung von Hackschnitzeln zur Verfügung stehen wird. Andererseits muss die limitierte Menge an Holz hackschnitzeln qualitativ hochwertiger aufbereitet werden, damit die Emissionsgrenzwerte für neu installierte Feuerungen ab 2015 erfüllt werden und durch technische Trocknung mit überschüssiger Wärme mehr Brennstoff zur Verfügung steht.

VORTEILE DURCH SITRO®-HACKSCHNITZEL

Nach DIN EN ISO 17225-4 ist bis 10-15% der Masse an Feinanteil mit $P \leq 3,15\text{mm}$ zulässig. Bislang ist wissenschaftlich nicht hinreichend erforscht, ob und mit welcher Hackschnitzelqualität die Emissionsgrenzwerte in automatisch beschickten Kleinf Feuerungen ohne Nachrüstung von Filtertechnik eingehalten werden können. Dies hängt sowohl von der Brennstoffqualität als auch vom Typ der Feuerungsanlage ab.

In jedem Fall ist bekannt, dass Feinanteil sowohl zu höheren Staub- und CO-Emissionen als auch zu einem höheren Aschegehalt führen kann. Daher können bestehende und ab 2015 installierte Hackschnitzelfeuerungen wirtschaftlicher und emissionsärmer betrieben werden, wenn Holz hackschnitzel mit definierten und homogenisierten Eigenschaften eingesetzt werden. Hackschnitzelfeuerungen mit Filtertechnik profitieren ebenfalls, weil die Filter nicht so schnell zugesetzt sind und nicht so oft gereinigt werden müssen.

Die strengeren Emissionsgrenzwerte der 1. BImSchV ab 2015 begünstigen, dass Holz hackschnitzel mit definierter und extern überwachter Qualität bundesweit als Massenbrennstoff der Zukunft zur Wärmeerzeugung in Kleinf Feuerungsanlagen etabliert werden können.

Der ökologische Fußabdruck für die Erzeugung und Verwendung von Energieholz-Hackschnitzeln unterschiedlicher Holzarten und Holzqualität ist ökologisch, betriebs- und volkswirtschaftlich vor allem im regionalen Wirkungsbereich mit kurzen Transportwegen sowie durch Nutzung überschüssiger Energie zum Trocknen günstiger als bei Pellets.



EIGENSCHAFTEN

- ✔ Wassergehalt: $w \leq 15\%$
- ✔ Partikelgröße: $8\text{mm} < P \leq 45\text{mm}$
(P8-16 / P16-31,5 / P31,5-45)
- ✔ Hauptanteil: Partikelgröße mit Massenanteil $\geq 95\%$
- ✔ Feinstanteil: staubarm; $P < 8\text{mm}$ mit Massenanteil $\leq 1\%$
- ✔ Überkorn: Überlängen unproblematisch für Schneckenförderung; $P > 45\text{mm}$ mit Massenanteil $\leq 4\%$
- ✔ Rohholz: naturbelassen; Grenzwerte nach GRAS ET AL 2009: Brennstoffmissbrauch in Holzfeuerungen erkennen und AltholzV
- ✔ Ascheanteil: Massenanteil $\leq 1\%$

EINSATZ

- ✔ für störungsarmen Betrieb mit geringen Leistungsschwankungen in Holzgas-BHKWs
- ✔ als Kostenalternative in Pelletsfeuerungen ab 150 kW
- ✔ der separierte störstoffarme Feinstanteil wird zu Presslingen verarbeitet, die kostendeckend als Komplementärbrennstoff in Hackschnitzelfeuerungen eingesetzt werden können
- ✔ als Fallschutz-Hackschnitzel
- ✔ als Investitionsalternative zu Heizöl, Erdgas und Pellets

HOMOGENISIERUNG UNTERSCHIEDLICHER ROHHOLZSORTIMENTE



- ✔ Feinstanteil / Störstoffe (Asche /Emissionen)
 $0 < P \leq 3,15$
- ✔ Rohstoff für Holzpresslinge
 $3,15 < P \leq 8$
- ✔ SiTro®-Hackschnitzel für Hackschnitzelfeuerungen
 $8 < P \leq 45$ für mehr als 95 % der Masse
- ✔ SiTro®-Hackschnitzel für Fallschutz
 $8 \leq P \leq 31,5$ für mehr als 95 % der Masse
- ✔ SiTro®-Hackschnitzel für Holzgas-BHKWs
 $31,5 < P \leq 45$ für mehr als 95 % Masse



WERDEN SIE SITRO®-PARTNER

Als SiTro®-Partner fallen für Sie keine Lizenzgebühren an. Rohholzlieferanten sowie Produzenten und Händler von Waldhackschnitzeln können SiTro®-Partner werden wenn Sie folgende Voraussetzungen erfüllen:

- ✔ Schriftliche Vereinbarung zur Nutzung von SiTro® als Produktmarke
- ✔ Nachweisliche Erfüllung der Qualitätsanforderungen an SiTro®-Hackschnitzel
- ✔ Teilnahme an Schulungen über Produktkontrolle von SiTro®-Hackschnitzeln und betriebliche Qualitätssicherung nach EN 15234-4
- ✔ Externe Qualitätsüberwachung

IHRE VORTEILE ALS SITRO®-PARTNER

- ✔ Sie bieten Ihren Kunden definierte und homogene Qualitäts-Hackschnitzel nach festgelegten Qualitätskriterien
- ✔ Die Qualität von SiTro®-Hackschnitzeln lässt sich jederzeit kontrollieren und nachweisen (keine Qualitätsschwankungen)
- ✔ Ihr Unternehmen profitiert vom gemeinsamen Marketing und Auftreten des SiTro®-Netzwerkes
- ✔ Als SiTro®-Partner erhalten Sie unterstützende Werbemaßnahmen (Flyer, Online-Verlinkung)

HOLZWERT MACHT MEHR AUS IHREM HOLZ

- ✔ Wir sind Ihr unabhängiger und ganzheitlicher Systemberater
- ✔ Wir projektieren Ihr Vorhaben und erstellen Ihnen eine Wirtschaftlichkeitsanalyse
- ✔ Sehen Sie das perfekte Zusammenspiel von Wärmeverteilung EcoSys, MSR-Technik EasyDry und MobilTrockner live
- ✔ Wir veranstalten Schulungen zu den Themen Scheitholz, Hackschnitzel und Holzfeuerungen
- ✔ Wir bieten eine externe Qualitätsüberwachung der Aufbereitung von Scheitholz und Hackschnitzeln
- ✔ Werden Sie SiTro®-Partner und produzieren / vertreiben Sie hochwertige SiTro®-Hackschnitzel

SPRECHEN SIE UNS AN, WIR BERATEN SIE GERNE!



DOMINIC HESS

Geschäftsführer

Betriebswirtschaftler Dominic Hess betreibt seit über 10 Jahren Produktionsbetriebe zur Holzaufbereitung. Weiterhin bietet er seinen Kunden hocheffiziente Bioenergiezentralen betriebsfertig aus einer Hand an.



GEORG KRÄMER

Geschäftsführer

Tischler und Holztechnologe Georg Krämer berät, schult und prüft Betriebe zur Aufbereitung und Qualitätssicherung von Scheitholz und Holz hackschnitzel und erstellt Gutachten.