

Qualitätssicherung und Zertifizierung von Holzhackschnitzeln

Georg Krämer, Institut für Brennholztechnik IBT-Krämer, www.ibt-kraemer.de

Holzhackschnitzel als Marktchance

Die Qualität (=Brauchbarkeit) von Holzhackschnitzeln hinsichtlich ihrer Verwendung als Brennstoff in Öfen, in Zentralheizungen in Wohnhäusern oder Nahwärmenetzen oder in kleinen, mittleren und großen Heizwerken oder in Holzgas-BHKWs hängt wesentlich von folgenden Eigenschaften ab:

- Holzart und Rohholzsortiment
- Wassergehalt
- Partikelgröße
- Störende Überlängen oder Überkorn z. B. hinsichtlich Blockierung der Schneckenförderung
- Feinanteil z. B. hinsichtlich Staubemissionen vor und nach der Feuerung
- Aschegehalt
- Chemische Elementaranalyse der Asche hinsichtlich Grenzwerten für naturbelassenes Holz oder nach diversen Normen
- Feuerungstyp
- Homogenität

Restriktionen durch Immissions-, Natur- und Klimaschutz und zusätzliche Nutzungskonkurrenz um Holz als Chemierohstoff oder Kraftstoff machen Anstrengungen zu Qualitätsnachweis und Erhöhung der Ausbeute des limitierten Rohholzpotenzials erforderlich.

Durch innovative Fertigungsverfahren können Holzhackschnitzel mit definierten Eigenschaften aus qualitativ unterschiedlichen Rohholzsortimenten so aufbereitet und homogenisiert werden, dass sie energetisch (=Energieholz-Hackschnitzel) oder stofflich (=Industrieholz-Hackschnitzel) verwendbar sind und das Rohholzpotenzial optimal ausgenutzt werden kann:

- Sortieren der Rohholzsortimente
- Schreddern, Hacken, Zerspanen oder Mahlen
- technisch Trocknen mit überschüssiger Wärmeenergie oder Kraft-Wärme-Kopplung
- Absaugen, Sieben, Sichten oder Separieren, um störende Partikel zu eliminieren und zweckentsprechende Partikelgrößen in hoher Ausbeute zu erhalten
- Brikettieren von ausgesiebt Feinanteil bis etwa 8mm Siebloch-Durchmesser und Holzhackschnitzeln kleiner Partikelgrößen zu Holzbriketts
- Arbeitsteilung in land- / forstwirtschaftliche Urproduktion, holztechnologische Aufbereitungsverfahren, Handel / Vertrieb, um eine institutionelle Versorgung von vielfältigen Märkten mit Holzhackschnitzeln für bestimmte Zwecke aufzubauen

Die Zeichen stehen auf rationelle, arbeitsteilige, gewerbliche Verfahrenstechnik zur Aufbereitung von Wald- und Restholz zu Massenprodukten für anonyme Märkte für private Verbraucher und gewerbliche Anwender. Dies setzt zweckmäßige

Qualitätsstandards und deren externe unabhängige Überwachung entlang der Aufbereitungskette mit ihren Akteuren voraus.

Umsatzsteuer und Preisindex

Eine Unterscheidung in neue Fachtermini wie Energieholz-Hackschnitzel (=energetisch genutzte Holzhackschnitzel mit einem Umsatzsteuersatz von 7% analog aller anderen Holzbrennstoffsortimente) und Industrieholz-Hackschnitzel (=stofflich genutzte Holzhackschnitzel mit einem Umsatzsteuersatz von 19%) würde zu mehr Gerechtigkeit und Transparenz bei Wirtschaft und Verbrauchern führen und den Weg ebnen für einen neuen und nachvollziehbaren Preisindex für energetisch genutzte Holzhackschnitzel als Basis für Preisgleitklauseln bei Abrechnungen von Wärme aus Holz.

Normen und Regeln für Holzhackschnitzel

Die Klassifizierung von Energieholz-Hackschnitzel wird in DIN EN ISO 17225 Teil 1 (allgemeiner Teil) und Teil 4 (Holzhackschnitzel) nach fest vorgegebenen Eigenschaften wie Herkunft oder Rohholzsortiment, Wassergehalt, Aschegehalt sowie drei Partikelgrößenklassen in Qualitätsklassen A1, A2, B1 und B2 eingeteilt (nicht zu verwechseln mit den Brennstoffklassen für Typenprüfung in EN 303-5 oder nach Kategorien von Altholz). Damit sind EN 14961 Teil 1 und 4 sowie ÖNORM 7133 ablöst.

Für Probenahme, Probenaufbereitung und Prüfung von Wassergehalt, Partikelgröße, Schüttdichte, Aschegehalt, Heizwert und chemische Elementaranalysen wie z. B. Chlor, Schwermetalle gibt es einzelne Normen –jeweils speziell für Altholz- und Energieholz-Hackschnitzel sowie stofflich genutzte Holzhackschnitzel.

Normen sind lediglich Empfehlungen. Sie werden aber rechtsverbindlich durch ausdrückliche Nennung in Verordnungen (z. B. 1. BImSchV § 3 (1) Nr. 5a für Holzpresslinge) und Gesetzen. Oder sie werden in Streitfällen herangezogen, wenn keine konkrete Vereinbarung vorliegt oder diese Normen nicht ausdrücklich ausgeschlossen werden. Wenngleich abgelöste Normen formal nicht mehr gültig sind, können sie durch ausdrücklich Nennung in Liefervereinbarungen gelten.

Eine Standardisierung von Holzhackschnitzeln nach festgelegten Parametern muss den Erfordernissen des Marktes und der nationalen Gesetzgebung entsprechen. Sie sollte die Einhaltung von Immissionsanforderungen sowie die Entwicklung innovativer Feuerungen und Brennstoffe im eigenen Land unterstützen. Weiter sollte sie barrierefrei zugänglich sein und sie sollte verständlich und für die Betroffenen praktisch umsetzbar sein. Die umfangreiche und teil schwierig verständliche Normenreihe stellt für viele Akteure in Deutschland offensichtlich ein großes Hemmnis dar und wird der Branche häufig entgegengehalten, obwohl die heterogene Branche seinerzeit (ab etwa 2000) die Entwicklung solcher Normen nicht beauftragt hat. Eine Interessenvertretung für Hackschnitzel bzw. für Holzenergie gibt es erst seit etwa 2015. Zudem ist die Teilnahme an Normengremien i. d. R. mit hohen Kosten und nicht unerheblichem Zeit- und Arbeitsaufwand verbunden.

Unabhängig von Normung und Interessenvertretung besteht grundsätzlich ein Bedarf an einem nachvollziehbaren Qualitätsnachweis für Holzhackschnitzel, um sich vom

diffusen Preiswettbewerb abzuheben und zur Absicherung bei Reklamationen und in Streitfällen. Daher hat das Institut für Brennholztechnik eine Richtlinie entwickelt zur Spezifizierung, Prüfung und Deklaration von Holzhackschnitzel für stoffliche und energetische Zwecke, die es erlaubt, Holzhackschnitzel bedarfs- und marktgerecht herzustellen und in Anlehnung an bestehende Normen zu prüfen.

Hierbei wird in ungetrocknete und ungesiebte Rohholz-Hackschnitzel aus Land- und Forst- und Holzwirtschaft sowie in bedarfsgerecht gesiebte und technisch getrocknete Holzhackschnitzel (=sitro, in Anlehnung an die Fachtermini „lutro“ oder „atro“) unterteilt.

Qualitätssicherungssysteme für Holzhackschnitzel

Nachfolgend werden Zertifizierungs- und Qualitätssicherungssysteme für Holzhackschnitzel vorgestellt. Während in Zertifizierungssystemen die Qualitätssicherung und externe Überwachung zusätzlich durch Dritte nach anerkannten Standards geprüft wird (=Prüfung des Prüfers), geht man davon aus, dass ein Qualitätssicherungssystem nach fest vorgegebenen Kriterien aus innerbetrieblicher Qualitätssicherung (=Eigenüberwachung) und externer Qualitätsüberwachung der Fertigungsprozesse und geprüften Produktqualität (=Fremdüberwachung) mit nachvollziehbaren Dokumenten und Nachweisen ausreicht.

Unabhängig vom jeweiligen Prüfsystem muss jeder Erzeuger oder Händler oder In-Verkehr-Bringer von Holzhackschnitzeln eine wie auch immer geartete Eigenüberwachung einrichten, weil sonst nicht sicher sein kann, ob die zugesagte Qualität eingehalten ist. Daher gibt die Norm EN 15234 Teil 1 und Teil 4 für Qualitätssicherung von Holzhackschnitzeln zunächst einmal einen Rahmen vor Maßnahmen zu ergreifen, die beim Kunden Vertrauen auf die Einhaltung der relevanten Normen oder der zugesicherten Eigenschaften zu erzeugen. Wer eine innerbetriebliche Qualitätssicherung installiert hat und periodisch Kontrollen seiner Fertigungsprozesse und Produktqualität durchführt und dokumentiert, braucht im Streitfall eine gerichtliche Auseinandersetzung nicht scheuen.

RAL-GZ 452 Holzhackschnitzel der Gütegemeinschaft Holzbrennstoffe e. V. ist nach Abstimmung mit den Fach- und Verkehrskreisen seit Februar 2017 durch RAL anerkannt. Die Güte- und Prüfbestimmungen gelten für stofflich und energetisch genutzte sowie lagerfähig trockene und gesiebte Holzhackschnitzel (=sitro) in Anlehnung an die geltenden Prüfnormen und an EN 15234.

RAL-GZ-244 der Gütegemeinschaft Wald- u. Landschaftspflege e. V. hat innerhalb des Moduls Holzernte einige wichtige Aspekte zu Flächenherkunfts- bzw. Nachhaltigkeitsnachweis und Partikelgröße von Rohholz-Hackschnitzeln.

Der Deutsche Energieholz- und Pelletverband e. V. hat seit 2016 ein Zertifizierungssystem ENplus für die Qualitätsprüfung von Energieholz-Hackschnitzeln.

RAL-UZ 153 für technisch getrocknete Pellets und Holzhackschnitzel der RAL gGmbH verlangt seit 2011 die Erfüllung von Nachhaltigkeitskriterien für Rohstoffe, eine effiziente Trocknung durch Nutzung von Wärme aus erneuerbaren Energien oder industrieller Abwärme, eine Überwachung von Staubemissionen bei der Herstellung sowie strenge Kriterien zur Produktqualität für eine effiziente und schadstoffarme Verbrennung der Holzbrennstoffe.

DLG-Qualitätssiegel für Holzhackschnitzel wird seit 2013 von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft e. V. vergeben.

ISO 9001 ff. ist ein Qualitätsmanagementsystem, in das einzelne Prozesse, wie z. B. die Aufbereitung von Holzhackschnitzeln, integriert und überprüft werden können. SiTro® ist eine Produktmarke, ein werkseigener Qualitätsstandard und eine Handelskonvention der HolzWert GmbH & Co. KG für bedarfsgerecht gesiebte und technisch getrocknete Holzhackschnitzel zur stofflichen oder energetischen Verwendung, die nach festgelegten Kriterien und Methoden sowie durch betriebliche Qualitätssicherung und externe Qualitätsüberwachung geprüft werden. Der Fachterminus „sitro“ für „siebtrocken“ oder gesiebte und getrocknete Holzhackschnitzel in Analogie zu „lutro“ oder „atro“ ist nach den Bedingungen der Güte- und Prüfbestimmungen für Holzhackschnitzel frei verwendbar.

Beratung und Schulung zur Qualitätssicherung von Holzhackschnitzeln

Die Kosten für Zertifizierung werden häufig nicht durch entsprechende Mehrerlöse gedeckt. Meist reicht es aus, wenn nach EN 15234 Teil 1 und Teil 4 Qualitätssicherungsmaßnahmen für Holzhackschnitzel i. S. d. Eigenüberwachung durch folgende Schritte durchgeführt werden:

- Schulung über Qualitätskontrolle von Holzhackschnitzeln und Qualitätssicherung von Holzhackschnitzeln nach EN 15234-4;
- Dokumentation der Produktions- und Leistungsprozesse;
- Festlegung wichtiger Kontrollpunkte innerhalb des Leistungsprozesses;
- Dokumentation regelmäßiger (z. B. chargenbezogener) Prozess- und Produktkontrollen;
- Sammlung von Lieferscheinen mit Angaben zu Holzsortiment, Menge und Herkunft i. S. d. Nachhaltigkeitsnachweises;
- Regelmäßig wiederkehrende externe und unabhängige Qualitätsüberwachung von Dokumentation, Prüfprotokollen und statistisch zufällige Probenahme für Laboranalyse.

Jedes System zur externen Qualitätsüberwachung bedeutet einen zusätzlichen Kostenaufwand für Anfahrt, Prüfung, Probenahme und Laboranalyse und ggf. Kosten für Zertifizierung. Wie aber stellen Produzenten oder Verwender und Wärmelieferer von Holzhackschnitzeln fest, ob die geforderte Qualität eingehalten ist, wenn keinerlei Kontrollen, Prüfgeräte oder Dokumentationen vorliegen? Die Erfahrung der letzten Jahre zeigt eine Zunahme behaupteter Mengen- oder Qualitätsreklamationen, die Produzenten und Lieferer von Holzhackschnitzeln anfällig machen für Niederlagen bei gerichtlichen Streitfällen bzw. Vergleichen, wenn kein innerbetriebliches Qualitätssicherungssystem vorliegt. Die Kosten hierfür liegen nicht selten bei bis zu mehreren zehntausend Euro.

Unabhängig vom jeweils angestrebten Zertifizierungssystem bietet das Institut für Brennholztechnik Interessenten eine eintägige betriebsindividuelle Beratung und Schulung zur Qualitätssicherung von Holzhackschnitzeln mit praktischen Übungen sowie Probenahme und Qualitätskontrolle eines Hackschnitzelsortiments (Holzsortiment, Wassergehalt, Partikelgröße, Schüttdichte) mit werbewirksamer Teilnahmebescheinigung an. Damit können Betriebe die eigene Produktion optimieren und Reklamationen leichter abwehren. Oder Wärmelieferer, Heiz(kraft)werke und Verwender von Holzhackschnitzeln können sich bei Wareneingang von der tatsächlichen Holzhackschnitzelqualität überzeugen.