



Moderne Holzbrennstoffe sind Nebenprodukte der Holzindustrie sowie der Forstwirtschaft. Etwa 97 Prozent der in Deutschland produzierten Holzpellets entsprechen der höchsten Qualitätsklasse EN-plus A1. Sie werden zu rund 89 Prozent aus Sägenebenprodukten hergestellt, ohne dass dafür Bäume extra gefällt werden.

Holzpellets

Mit Nachhaltigkeit einheizen

Holz ist im Vergleich zu fossilen Brennstoffen nahezu klimaneutral. Anders als Wasserstoff und synthetisches Heizöl hat sich die Holzenergie in einem breiten Anwendungsspektrum bewährt und ist leicht verfügbar, die Technik ist ausgereift. Verbraucher und Öffentlichkeit dürfen die Messlatte hinsichtlich Effizienz, Emissionsverhalten, Komfort, Wirtschaftlichkeit und nachhaltiger Bereitstellung besonders hoch anlegen.

Die EU-weite Korrektur des Emissionshandels, die Preisaufschläge bei Heizöl und Erdgas sowie eine ansteigende Bauquote mit Holz verändern derzeit die Energiepolitik und den Wärmemarkt bei uns. CO₂-Bepreisung und andere aktuelle Maßnahmen der Energiepolitik sind, in Kombination mit einer klugen Waldpolitik, Eckpfeiler einer zukunftsweisenden Energieversorgung. Die moderne Holzenergie aus Pellets und Hackschnitzeln wird dabei eine zentrale Rolle spielen können und müssen, denn sie kann in großem Maße zur CO₂-Einsparung beitragen. Aber dies natürlich nur, wenn der bislang konstante Zuwachs an Wald in Deutschland auch künftig garantiert ist. Der Erhalt der biologischen Vielfalt im Wald ist bei einer naturnahen Bewirtschaftung und dem von der Bundesregierung in ihrer „Nationalen Biodiversitätsstrategie“ angepeilten Anteil von 5

Prozent ungenutzten Wäldern gewährleistet, ohne dass die Holznutzung bei wachsenden Vorräten eingeschränkt werden müsste.

Um es vorwegzunehmen: Die Herstellung von Pellets ist weder heute noch in der Zukunft Anlass, um in Deutschland Holz im Wald einzuschlagen. Das „Ernten“ der Bäume geschieht vor allem zur Gewinnung

des Bau- und Werkstoffs Holz, dem „Motor“ der nachhaltigen Waldwirtschaft. Das in der Wachstumsphase des Baums aufgenommene CO₂ ist in Balken, Brettern und Latten gebunden: unter günstigen Umständen viele Jahrzehnte, in Einzelfällen einige 100 Jahre. Bis aus diesen Baumaterialien durch Verwitterung irgendwann CO₂ frei wird, ist längst die übernächste Baumgeneration dabei,



Kraft-Wärme-Kopplung im großen Stil: Mit dem Sägenebenprodukt Rinde werden im Sägewerk Turbinen zur Erzeugung von Ökostrom angetrieben. Das hierbei anfallende Nebenprodukt Wärme wird auch zur Trocknung der Sägespäne genutzt. Auf diese Weise lässt sich der Energieaufwand für die Pelletherstellung auf nur 2,7 Prozent ihres Energiegehalts reduzieren.

Holz bereitzustellen und damit die Kapazität des Walds mit seiner klimaschützenden Wirkung zu erhalten. Die deutschen Wälder haben zuletzt jährlich mehr als 62 Millionen Tonnen CO₂ gebunden, also um diese Menge die Atmosphäre entlastet. Das waren rund 7 Prozent der deutschen CO₂-Emissionen¹. Und die Holzmenge in bestehenden Wäldern steigt weiter, weil Stammumfang und Höhe der Bäume zunehmen: Von den 117,4 Millionen Kubikmetern, die jährlich als Zuwachs entstehen, werden 67,3 Prozent eingeschlagen. Das übrige Drittel verbleibt als Vorratsaufbau im Wald oder wird zu Totholz².

Durch Holzverwendung am Bau werden energieaufwendige Materialien wie Beton oder Stahl sowie fossile Energieträger ersetzt. Mehr Holzbau bedeutet nicht nur mehr CO₂-Bindung über viele Jahrzehnte in verwendeten Baustoffen, sondern auch mehr Späne und Hackschnitzel. Als idealer Rohstoff für Pellets fallen sie beim Einsägen der Baumstämme in großen Mengen an.

Deshalb waren Holzpellets in den letzten zehn Jahren im Durchschnitt 30 Prozent günstiger als Heizöl und Erdgas. Zusätzliches CO₂ entsteht beim Verbrennen von Holz nicht, denn bliebe es im Wald, würde durch den biologischen Abbau dieselbe Menge freigesetzt. Auf die nutzbare Energie hätte man verzichtet und könnte damit nicht fossile Brennstoffe wie Gas oder Öl ersetzen.

Aktuell verändert die Bundesregierung die Energie- und Klimapolitik in Deutschland. Durch die CO₂-Bepreisung werden fossile Energieträger wie Heizöl oder Erdgas teurer. Damit sollen ihre Folgekosten für Klima, Umwelt und Gesellschaft, wenn auch unvollständig, abgebildet werden. Im Gegensatz zu fossilen Energien stehen Holzpellets für eine weitgehend klimaneutrale Herstellung und sind von der künftigen CO₂-Bepreisung nicht betroffen. Beim Ersatz einer veralteten Ölheizung durch eine Pelletheizung lassen sich bis zu 93 Prozent der zuvor emittierten Treibhausgase einsparen³.

Der zu erwartende Mehrbedarf an Pellets kann wohl auch künftig durch den europaweiten Spitzenwert an Holzvorräten in deutschen Wäldern und die in großer Menge anfallenden Sägenebenprodukte aus heimischer Produktion (aktuell 6 bis 7 Millionen Tonnen im Jahr) gedeckt werden. Die Produktion von Holzpellets nimmt seit Jahren stetig zu. Deutschland ist bis heute regelmäßig Nettoexporteur von Pellets gewesen – das heißt, dass rein rechnerisch mehr Pellets produziert als inländisch verbraucht wurden. Holz steht im Verruf, bei der Verbrennung die Umgebung mit Feinstaub zu belasten. Tatsächlich bilden im Kaminofen langsam vor sich hin glimmende Holzscheite ohne ausreichende Luftzufuhr unnötige Rauchgase. Anders der Abbrand im Pelletkaminofen oder in einer modernen Zentralheizung: Der Betrieb ausgereifter Serienprodukte mit automatischer Temperaturkontrolle, Brenn-

Info

Unser Autor Diplom-Ingenieur Klaus W. König lebt in Überlingen am Bodensee als freier Fachjournalist und Buchautor. Er veröffentlicht regelmäßig Artikel in Umwelt-, Architektur-, Galabau- sowie Heizungs- und Sanitärzeitschriften und ist Lehrbeauftragter an der ESB Business School der Hochschule Reutlingen.

www.klauswkoenig.com

stoff- und Luftzufuhr garantiert vollständige Verbrennung, also maximale Energieausbeute bei minimalen Emissionen. Sichtbar wird das an den vom Schornsteinfeger gemessenen Abgaswerten und einem kaum erwähnenswerten Ascherest.

Doch es liegt auch an der Beschaffenheit des Brennmaterials. Holzpellets mit dem Zertifikat EN-plus, und damit rund 97 Prozent der deutschen Produktion, sind standardisierte Energieträger von gleichbleibend hoher Qualität. Dieses Zertifikat hat das Deutsche Pelletinstitut (Depi), Tochter des Deutschen Energieholz- und Pellet-Verbandes (DEPV), 2010 entwickelt und mit dem österreichischen Verband Pro Pellets Austria umgesetzt. So tragen Pelletöfen und -feuerungen nur 0,4 Prozent zum gesamten Staubaufkommen in Deutschland bei. Für



Sägespäne, Holzpellets und Asche. Beim Holzeinschnitt im Sägewerk entstehen etwa 60 Prozent Schnittholz und 40 Prozent Sägenebenprodukte, Rohmaterial für Holzpellets. Durch effiziente Verbrennung in modernen Pelletfeuerungen, die Temperatur, Luft- und Brennstoffzufuhr automatisch steuern, entsteht sehr wenig Asche.



Das Rohmaterial, Späne und Hackschnitzel aus dem Sägewerk, wird in Pressen unter hohem Druck durch eine Stahlmatrize gedrückt. Der Druck erzeugt Wärme, die das im Holz enthaltene Lignin verflüssigt, wodurch es als natürliches Bindemittel fungiert.



Holzpellets werden zu 76 Prozent lose per Lkw angeliefert und ins Lager des Kunden eingeblasen, 24 Prozent sind Sackware. Höchste Qualität garantiert das Zertifizierungsprogramm EN-plus, das seit 2010 fest am Markt etabliert ist. Kontrolliert wird die gesamte Bereitstellungskette von der Herstellung bis zur Anlieferung beim Endkunden.

Transport und Lieferung der Holzpellets bis ins Lager des Kunden müssen sorgfältig erfolgen, damit möglichst wenig Staub und Feinanteil entstehen – eine wesentliche Voraussetzung für den störungsfreien Betrieb der Heizkessel. Pellets werden daher mit einem speziell ausgelegten Silofahrzeug angeliefert.

saubere Luft sind sie daher kein Problem, sondern ein Lösungsansatz – das gewährleistet unter anderem die strenge Gesetzgebung zur Luftreinhaltung gemäß der Ersten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes⁴.

Pelletheizungen bewähren sich beim Neubau und bei der Heizungserneuerung im Altbau, vom Kaminofen im Wohnzimmer bis zur Prozesswärme in Großanlagen. Mittlerweile knapp 300.000 Anlagen werden in Deutschland als Zentralheizung im Ein- und Zweifamilienhaus genutzt, wo zuvor eine Ölheizung stand. Ein Drittel der Pellets geht in größere Feuerungen kommunaler Einrichtungen oder Nahwärmenetze, dient zur Beheizung mehrgeschossiger Wohnungsbauten oder Hotels und für andere Zwecke, bei denen Wärme benötigt wird. Beispiele dafür sind die Dampferzeugung, die Lebensmittelherstellung, Gärtnereien oder die Beheizung von Schwimmbädern. Sogar ein Fußballbundesliga-Stadion erzeugt seine Wärme mit Holzpellets.

Bei öffentlichen Aufträgen muss das Vergaberecht berücksichtigt werden, das auch

Literatur

¹ Schmitz, F.: Herausragendes aus der Kohlenstoffinventur 2017. AFZ-Der Wald 14/2019. Seite 35

² Jahresbericht 2017. Johann Heinrich von Thünen-Institut (Hrsg.), Braunschweig 2018. Veröffentlicht auf www.thuenen.de, ISSN 1869-0661

³ Depi, errechnet auf Basis von Umweltbundesamt 2018: Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger

⁴ Erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen vom 26. Januar 2010 (BGBl. I Seite 38), die zuletzt durch Artikel 105 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I Seite 132) geändert worden ist

Info

Bei der Verbrennung von Holzpellets wird lediglich die Menge an CO₂ freigesetzt, die das Holz im Lauf seines Wachstums aufgenommen hat. Hinzu kommen je erzeugter Kilowattstunde nur 22 Gramm CO₂, die bei Herstellung und Transport der Pellets entstehen. Bei Heizöl sind es 318 Gramm und bei Erdgas 246 Gramm CO₂ pro Kilowattstunde – also mehr als das Zehnfache. Mit der Umstellung von einer Öl- auf eine Pelletheizung lässt sich daher im Gebäude so viel CO₂ einsparen wie mit keiner anderen Maßnahme im Haushalt.

(Quelle: Depi)

immer mehr private Betreiber einhalten wollen. Es fällt vielfach schwer, in Ausschreibungen relevante Änderungen bei Normen, Gesetzen und Richtlinien zu berücksichtigen – Grundlage für einen rechtlich sicheren Vertragsabschluss. Aktuell liegt hierfür eine vom Depi erstellte, juristisch geprüfte Ausschreibungsvorlage für die Lieferung von EN-plus-zertifizierten Holzpellets oder Hackschnitzeln als Brennstoff vor, die von Anlagenbetreibern kostenlos genutzt werden kann.

Die Unterlagen des Depi beinhalten neben den üblichen Formularen wie Bewerbungsbedingungen, Leistungsbeschreibung, Rahmenvertrag und Angebotschreiben auch Tabellen zur Bewertung der eingegangenen Angebote. Die Muster-Ausschreibungsunterlagen können im Internet kostenlos als Paket oder einzeln heruntergeladen werden.

Die EU-weite Korrektur des Emissionshandels, die zu erwartenden Preisaufschläge bei Heizöl und Erdgas sowie eine ansteigende Bauquote mit Holz werden

also die Energiepolitik und den Wärmemarkt bei uns verändern. Sägenebenprodukte als einheimischer, regional verfügbarer Rohstoff beziehungsweise Holzpellets als daraus gefertigter Holzbrennstoff werden in den kommenden Jahren ausreichend und zu einem günstigen Preis verfügbar sein, trotz einer allmählich ansteigenden Nachfrage – dank des kontinuierlich zunehmenden Holzvorrats im deutschen Wald. Zusammen mit der zur Verfügung stehenden optimierten Verbrennungstechnik sind Holzpellets eine bewährte Option, erneuerbar zu heizen. Und das in vielen Varianten: im Neubau, beim Austausch der Ölheizung oder in größeren Gebäuden und zur Prozesswärmeerzeugung. Der Staat fördert diese klimafreundlichen Heizungen. Seit 1. Januar 2021 erhalten zum Beispiel Einfamilienhausbesitzer bis zu 30.000 Euro Zuschuss für eine Pelletfeuerung.

Kenntwort: Depi

www.ENplus-Pellets.de
www.ENplus-Hackschnitzel.de

Info

Wer beim Heizen auf Klimaschutz und Nachhaltigkeit mit moderner Holzenergie setzen will, wird vom Staat mit der seit 1. Januar 2021 geltenden Bundesförderung effiziente Gebäude (BEG) weiterhin mit hohen Zuschüssen unterstützt: Mit einer Austauschprämie erhalten Besitzer von Ölheizungen durch die BEG 45 Prozent Zuschuss für eine neue Pelletheizung, alle anderen profitieren beim Heizen mit Pellets von einem Zuschuss in Höhe von 35 Prozent. Zusätzlich gibt es einen Bonus von 5 Prozentpunkten für besonders emissionsarme Pelletkessel. Für Einfamilienhausbesitzer bedeutet das bis zu 30.000 Euro BEG-Förderung für eine klimafreundliche Heizung. Details erklärt das Depi auf seiner Webseite, auch zu sämtlichen Förderungen für Pelletfeuerungen durch Bund, Länder und Kommunen.

www.depi.de/foerderprogramme

Stabile, langlebige Produkte



Die großen Nennweiten der **BIRCOsir** kombinieren Retention und Stabilität in der neuen BIRCOhyperbel-Bauform. Für WHG-Bereiche geeignet.



BIRCOmassiv hält Scherkräfte dank der neuen Hyperbel-Bauform optimal stand und bietet bei gleicher Nennweite mehr Entwässerungsvolumen. Für WHG-Bereiche geeignet.



Entwässerung mit Mehrwert: Die **BIRCOcanal** ist die wirtschaftliche Lösung zur sicheren Verlegung von Leitungen und Rohren. Individuelle Ausgestaltung, extreme Stabilität, schnell verlegt: genau so muss es sein.

Viele weitere Lösungen für Sie auf:
www.birco.de