

whitepaper

HOLZPELLETS



PELLETS: Marktentwicklung und technische Einsatzmöglichkeiten von Pelletfeuerungen

SPEZIAL: Feinstaub und Nachhaltigkeit

INHALT

Pellets: Marktentwicklung und technische Möglichkeiten Seite 2

- | | | |
|--|---|--|
| <p>1. Technische Bandbreite und Varianten der Pelletfeuerung</p> <p>1.1 Der Klassiker: Holzpellet-Zentralheizung Seite 3</p> <p>1.2 Holzpelletöfen: Für den kleinen Leistungsbereich Seite 3</p> <p>1.3 Die Außenalternative: Heizzentralen Seite 4</p> <p>1.4 Die Großen Seite 4</p> | <p>2. Entwicklung des Markts</p> <p>2.1 Marktentwicklung seit 2004/2005 Seite 5</p> <p>2.2 Ursachenbetrachtung Seite 5</p> <p>2.3 Handwerkerbremse Seite 5</p> <p>2.4 Andere Gründe Seite 6</p> <p>2.4.1 Das Argument Pelletpreis zieht nicht Seite 6</p> <p>2.4.2 Das energiepolitische Umfeld Seite 6</p> <p>2.4.3 Investitionszurückhaltung der Kunden Seite 7</p> <p>2.4.4 Wie reagiert die Branche? Seite 7</p> | <p>3. Die Rolle des Handwerks</p> <p>3.1 Rolle des Handwerks, Qualitätsoffensive Seite 7</p> <p>3.2 Qualitätsoffensive allein reicht nicht Seite 8</p> <p>3.3 Die Rolle des Handwerks, Exzellenzinitiative Seite 8</p> <p>4. Fazit Seite 8</p> |
|--|---|--|

Spezial: Feinstaub und Nachhaltigkeit Seite 9

IMPRESSUM

Herausgeber und Verlag:
Alfons W. Gentner Verlag GmbH & Co. KG
Forststr. 131, 70193 Stuttgart

Postanschrift:
Postfach 10 17 42, 70015 Stuttgart

Verleger:
Dipl.-Oec. Erwin Fidelis Reisch

Redaktion:
Redaktion haustec.de
Verantwortlicher: Stephan von Oelhafen
Forststraße 131, 70193 Stuttgart
Telefon: +49 (0)7 11 / 63 67 20
E-Mail: info@haustec.de

Autor:
Dittmar Koop, Fachjournalist erneuerbare Energien

Layout und Gestaltung:
GreenTomato GmbH, Stuttgart
haustec.de

Bezugsbedingungen:
Die systematische Ordnung des Whitepapers sowie alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt.

Mit der Annahme eines Beitrages zur Veröffentlichung erwirbt der Verlag vom Autor umfassende Nutzungsrechte in inhaltlich unbeschränkter und ausschließlicher Form, insbesondere Rechte zur weiteren Vervielfältigung und Verbreitung zu gewerblichen Zwecken mithilfe mechanischer, digitaler oder anderer Verfahren. Dies gilt auch für die Verwendung von Bildern, Graphiken sowie audiovisueller Werke in den Social Media-Kanälen Facebook, Twitter, Google+ und YouTube. Kein Teil des Whitepapers darf außerhalb der engen Grenzen urheberrechtlicher Ausnah-

mebestimmungen ohne schriftliche Einwilligung des Verlages in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. in diesem Whitepaper berechtigt nicht zu der Annahme, dass solche Namen ohne Weiteres von jedermann benutzt werden dürfen; oft handelt es sich um gesetzlich geschützte eingetragene Warenzeichen, auch wenn sie nicht als solche gekennzeichnet sind.



PELLETS: MARKTENTWICKLUNG UND TECHNISCHE MÖGLICHKEITEN

Holzpelletfeuerungen beginnen vor rund 15 Jahren nennenswert auf dem deutschen Markt in Erscheinung zu treten. In diesem Whitepaper zeichnet Haustec.de die Marktentwicklung dieser Technik bis heute nach und leitet auf dieser Basis eine Prognose ab, wie sich der Markt weiter entwickeln wird und welche SHK-Betriebe in Zukunft gefragt sein werden. *Dittmar Koop*



Bild: Dittmar Koop

Wohin geht die Reise für Pellets? Die heimische Branche ist gut aufgestellt, doch die Marktentwicklung will nicht so richtig.

Mehr als die Hälfte der rund 464.000 installierten Holzpelletanlagen in Deutschland (Stand Ende 2018) sind Pelletkessel im Leistungsbereich unter 50 kW (rund 276.000), inklusive wasserführender Pelletöfen. Die wasserführenden Öfen werden von der Statistik des Branchenverbands DEPV in der Kategorie Zentralheizungen geführt. Davon abgegrenzt werden die Pelletkaminöfen, die lange Zeit keinen Niederschlag in der Bestands-Statistik fanden, doch seitdem sie dort aufgeführt sind beweisen, dass man eine ganze Zeit lang ihre Bedeutung gar nicht erfasst hatte: In der aktuellen DEPV-Statistik schlagen sie mit rund 176.000 Anlagen zu Buche.

Ein vergleichsweise geringer Anteil von ein paar tausend Anlagen entfällt auf die Anlagen mit Leistungen oberhalb von 50 kW, inklusive Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen. Aber sie zeigen: Pelletfeuerung sind heute mit Leistungen bis in den Megawattbereich auf dem Markt verfügbar, so dass auch Industriegebäude, Schwimmbäder oder Gewerbebetriebe mit Pellets heizen können.

Wir betrachten die Entwicklung entlang von drei Kapiteln. Im ersten widmen wir uns der Technik. Das zweite Kapitel beleuchtet die Entwicklung des Markts. Das dritte Kapitel befasst sich mit der Rolle des Handwerks bzw. der Installateure. Dem schließt sich ein Fazit an.

In unserem Spezial geht es um Vorurteile gegenüber Pelletfeuerungen anhand des Beispiels Feinstaub und der Frage der Nachhaltigkeit der Pelletproduktion. Das Spezial soll exemplarisch aufzeigen, dass das Thema Holzpellets weit über

die Technik an sich hinaus geht und Betriebe darauf gefasst sein müssen, vom Kunden nicht nur Fragen zur Technik gestellt zu bekommen.

1. Technische Bandbreite und Varianten der Pelletfeuerung

1.1 Der Klassiker: Holzpellet-Zentralheizung

Eine Holzpellet-Zentralheizung im Einfamilienhaus ist meist ein Holzpelletkessel. Dazu kommt ein Pelletlager und eventuell ein Pufferspeicher. Die Kessel sind Vollautomaten. Sie sind vom Betrieb und der Regeltechnik her gleichwertig mit Zentralheizungen, die mit Gas oder Öl betrieben werden.

An die Pelletheizung ist das Pelletlager angeschlossen, das es in unterschiedlichen Ausführungen gibt. So spricht man beispielsweise von einem Bunkerlager, wenn es sich um einen mit Schrägböden handelt, mit Befüllstutzen und Prallmatte ausgestatteten, ein meist zum Lager umfunktionaler Kellerraum. Die Industrie bietet so genannte Gewebesilos an, die fertig angeliefert und nur aufgestellt werden müssen. Der Erdtank ist ein kugelförmiges oder zylindrisches Silo, das auf dem Grundstück im Erdreich versenkt wird.

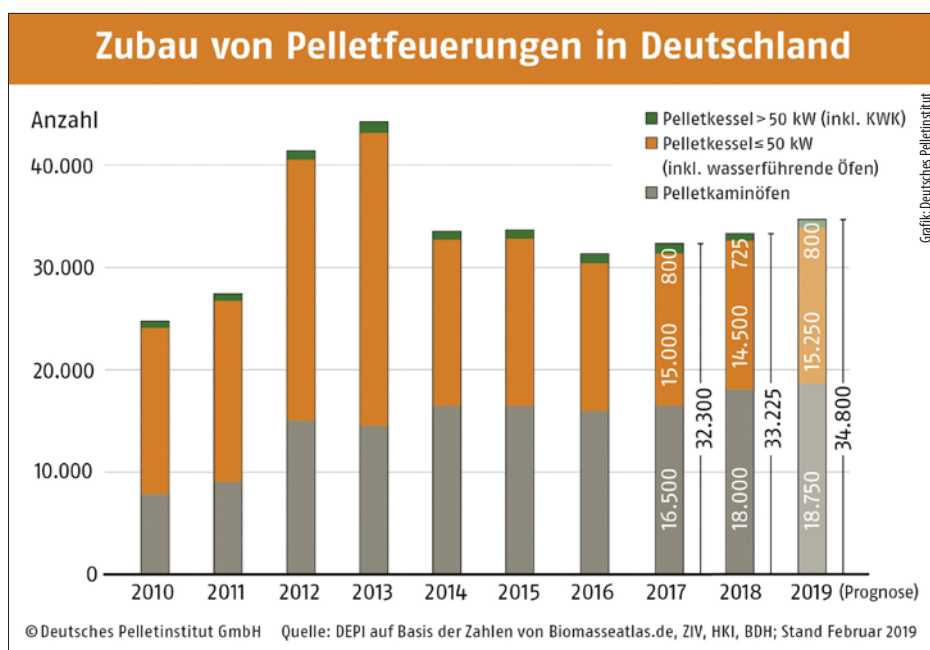
Alle Lagertypen sind über Fördereinrichtungen mit dem Kessel verbunden. Zur Wahl stehen Schnecken- oder Saugsysteme. Die Saug- oder pneumatischen Systeme können größere Entfernungen zwischen Lager und Kessel überbrücken als die Schneckensysteme und der Lagerraum

muss bei ihnen auch nicht unbedingt ebenerdig zum Heizraum sein. Die Austragungssysteme transportieren die Pellets aus dem Lager vollautomatisch zum Kessel und dort in die Brennkammer.

In der Brennkammer wird die Pellets- und Luftzufuhr je nach Wärmebedarf automatisch reguliert. Die Pellets werden elektrisch gezündet oder per Heißluft aus einem Gebläse entflammt.

Es gibt verschiedene Feuerungstechniken, die jeweils zu spezifischen Brennkammerkonstruktionen führen: In der Feuerungstechnik werden von den Herstellern unterschiedliche Wege beschritten. Man klassifiziert die Feuerungstechnik begrifflich nach der Weise, wie der Brennstoff in die Feuerungsstätte gelangt. Von unten (Unterschubfeuerung), von der Seite (Seitenschubfeuerung) oder von oben (Fallschachtfeuerung). Daraus resultieren unterschiedliche Brennkammerkonstruktionen. Jede Konstruktion hat ihre spezifischen Vor- und Nachteile. In der Praxis erprobt sind sie alle.

Schon länger gibt es auch Pelletkessel mit Brennwerttechnik auf dem Markt, wie man es von Gas- und Ölfeuerungen auch kennt. Die Brennwerttechnik nutzt die Restwärme des Abgases. Der darin enthaltene Wasserdampf kondensiert, und die freigesetzte Kondensationswärme wird ins Heizsystem eingespeist – bis zu Temperaturen von 55°C. Das Marktanreizprogramm für erneuerbare Energien (auch bekannt als „MAP“ oder „BAFA-Förderung“) zahlt für Brennwert in Verbindung mit Holzpellets einen Innovationsbonus von 750 € zusätzlich zur jeweiligen Basisförderung (Stand: Juni 2019).



Erst ab 2017 ist wieder eine ‚stabile‘ Zubauquote bei den Pelletfeuerungen erreicht worden.

1.2 Holzpelletöfen: Für den kleinen Leistungsbereich

Pelletöfen liegen im Leistungsbereich bis etwa 15 kW. Sie werden im Wohnraum aufgestellt und wurden von der brancheninternen Statistik lange Zeit überhaupt nicht wahrgenommen. Die Gründe dafür erschließen sich bis heute nicht.

Die Öfen besitzen eine automatische Zündung und eine Leistungsregelung. Pelletöfen mit Wassertasche können nicht nur einen einzelnen Raum erwärmen, sondern in Häusern mit geringem Wärmebedarf die Funktion einer Zentralheizung übernehmen, wenn sie über die Wassertasche in das Heizsystem eingebunden werden. Da in der Regel bis zu 20% und mehr der erzeugten Wärme immer an den Raum abgegeben wird (über Konvektion), ist für den Sommer auf jeden Fall die Kombination mit einem anderen Heizsystem (z. B. eine Solarthermieanlage) notwendig, die dann im Sommer die notwendige Energie für Heiz- und Trinkwasser liefert.



Bild: Dittmar/Knopf

Pelletöfen liegen im Leistungsbereich bis etwa 15 kW. Sie werden im Wohnraum aufgestellt und wurden von der brancheninternen Statistik lange Zeit überhaupt nicht wahrgenommen.

Die Pellets werden oftmals per Hand aus Säcken in den Vorratsbehälter des Pelletofen geschüttet; ein Pelletofen kann aber auch an ein Lager angeschlossen sein.

Die Alternative sind Raumöfen, die wie ein gewöhnlicher Kaminofen den unmittelbaren Raum (und ggf. auch angrenzende) erwärmen. In einem Haus mit sehr hohem Dämmwert kann ein solcher Pelletofen nicht raumluftabhängig betrieben werden. Er würde durch Luftentzug einen Unterdruck im Wohnraum erzeugen, denn eine raumluftabhängig betriebene Feuerstätte bezieht die Verbrennungsluft aus dem Aufstellraum. Stattdessen muss der Nachschub von Frischluft von außen gesichert sein. Als raumluftunabhängig bezeichnet man eine Feuerstätte, die ihre Verbrennungsluft nicht aus dem Aufstellraum selbst bezieht, sondern z.B. durch einen Zuluftkanal oder ein Luft-Abgas-System.

1.3 Die Außenalternative: Heizzentralen

In den 1980er Jahren wurde noch viel Geld in Bodenaushub und Beton zur Verwirklichung von Kellern gesteckt. Doch solcher Raum ist heute unnötig teuer. Viele Bauwillige verzichten auf den Keller, weil er für das in die Hand genommene Geld viel zu wenig Funktion erbringt. Die Gebäudetechnik verlagert sich nach oben ins Erdgeschoss und konkurriert dort dann zwangsläufig mit Wohn- und Nutzraum auf begrenzter Fläche. Die Holzpelletheizung muss nicht zwangsläufig in einem Keller oder Hauswirtschaftsraum positioniert sein und auch ein Pelletlager muss es nicht.

Beide können auf dem Grundstück außerhalb des Gebäudes positioniert werden, in einer Heizzentrale. Die Heizzentrale ähnelt einer Fertigarage und birgt Kessel, Pelletlager, Pufferspeicher und Abgassystem. Sie wird per Kranwagen angeliefert, aufgestellt und angeschlossen. Auf das Dach der Heizzentrale ließe sich außerdem eine thermische Solaranlage installieren. Die Heizzentrale ist eine Option, hat aber bisher am Markt wenig Verbrei-



Bild: Ökofen

Neben speziell angefertigten Großanlagen ist das häufig verwendete Konzept, mehrere Kessel zu einer Anlage parallel bzw. nacheinander zu schalten.

tung gefunden – vermutlich auch, weil die Grundstücke immer kleiner wurden.

1.4 Die Großen

Pelletfeuerungen sind heute mit Leistungen bis in den Megawattbereich auf dem Markt verfügbar. Neben einzelnen, speziell angefertigten Großanlagen ist das häufig verwendete Konzept, mehrere Kessel zu einer Heizungsanlage parallel bzw.



Bild: Ökofen

Die Heizzentrale ist eine Option, hat aber bisher wenig nennenswert am Markt Verbreitung gefunden – vermutlich auch, weil die Grundstücke immer kleiner wurden.

nacheinander zu schalten – man spricht dann von einer Kaskadenschaltung. Darüber sind bereits viele Lösungen realisiert worden.

2. Entwicklung des Markts

2.1 Marktentwicklung seit 2004/2005

Der Markt verzeichnete in den Jahren ab 2004/2005 jährliche Zuwächse von 10 % und mehr, so dass erste Prognosen laut wurden, dass Holzpellets bei einer Fortsetzung dieser Ausbreitungsgeschwindigkeit im Wärmemarkt zum Massenmarkt werden könnten. Einige sprachen schon von einigen Hunderttausend. Die Überlegungen waren so abwegig nicht. Zum einen wurde prognostiziert, dass der Heizölpreis sich nach oben entwickeln würde, weil die weltweite Förderung von Erdöl bereits ihren Zenit überschritten hätte (Peak-Oil). Die Heizölpreise verteuerten sich in dieser Zeit. Zum anderen wuchs das Umweltbewusstsein der Endverbraucher über die zunehmende Klimaschutzdebatte, so dass sich eine Offenheit für Heiztechnik auftrat, die auf erneuerbaren Energien basiert als Austauschtechnologie für Heizölfeuerungen. Zum dritten gibt es nach wie vor rund 5 Mio. veraltete Heizkessel in deutschen Haushalten. Die Entwicklung setzte sich allerdings nicht so fort wie gedacht.

Tatsächlich hat die Pelletbranche ihre einstigen Spitzenwerte beim Kesselabsatz in einem Jahr aus dieser Zeit (rund 25.000 Einheiten) bis heute nicht wieder erreicht. Die aktuellen Zahlen, auch für das Jahr 2018, zeigen einen Absatz bei rund 14.500 Pelletkessel kleiner 50 kW, inklusive der wassergeführten Pelletöfen (Zentralheizungen) sowie bei den Pelletöfen bei rund 18.000. Jährlich werden laut Heizungsindustrieverband BDH aber rund 600.000 – 700.000 neue Feuerungen in Deutschland installiert. Der Pelletmarkt ist von einem Massenmarkt weit entfernt – tatsächlich ist diese Feuerungstechnik seit Jahren ein Nischenmarkt in Deutschland und es gibt keine Anzeichen, dass sich das ändern wird. Selbst in der heutigen Zeit, in der die Förderung für Holzpelletfeuerungen so hoch ist wie nie zuvor.

2.2 Ursachenbetrachtung

Bezeichnend für die aktuelle Marktsituation ist eine Mitteilung, zu der sich der Branchenverband DEPV Mitte Juli 2018 veranlasst sah anlässlich der seit 1. Januar 2018 veränderten Förderbedingungen nach dem MAP Stellung zu beziehen. Seit diesem Jahr muss der Förderantrag für eine Holzpelletfeuerungen beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (Bafa) vor der Auftragsvergabe gestellt werden statt nach der Inbetriebnahme.

Das kann in der Praxis zu Problemen führen. Die Zustellung des Förderbescheids kann bis zu drei Monate dauern. In dieser Zeit kann laut DEPV die neue Pelletfeuerungen zwar schon eingebaut werden. Doch weist der Verband darauf hin, dass Anträge auch abgelehnt werden könnten, zum Beispiel wegen Formfehlern oder nicht förderfähiger Inhalte.

Doch gibt es hier einen Ausweg über eine Konditionierung von Aufträgen: Es ist laut Verband möglich, in den Vertrag zur Auftragsvergabe eine Klausel aufzunehmen, die besagt, dass für die beauftragte Anlage eine Bafa-Förderung beantragt wird und der Vertrag erst mit Erhalt eines positiven Zuwendungsbescheids in Kraft tritt.

Insgesamt vereinfacht hat es die Antragstellung nicht und die Kundensicherheit wurde nicht verbessert.

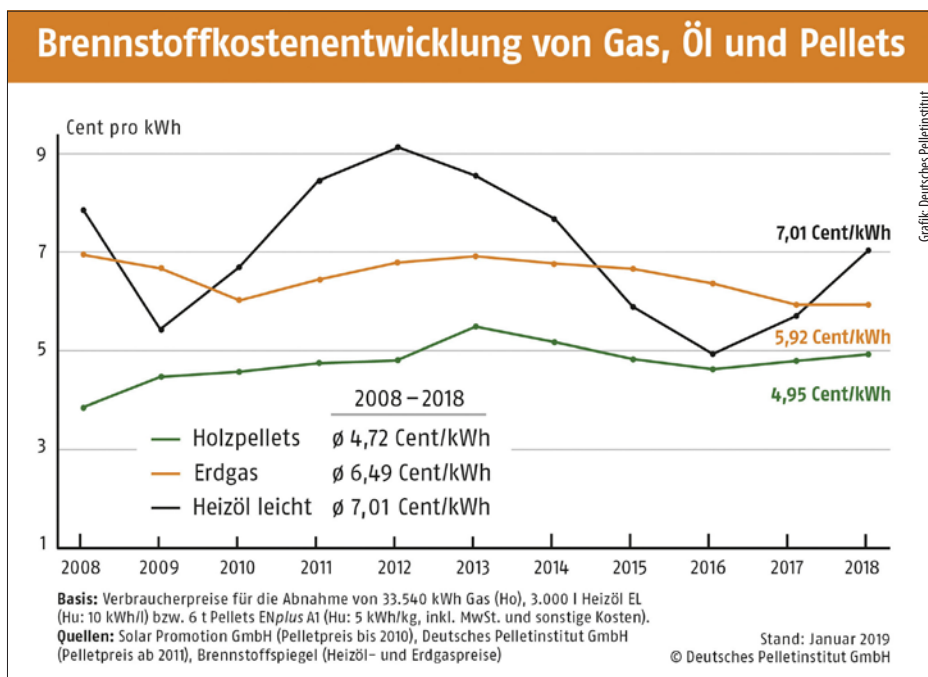
Tatsächlich haben die Antragszahlen in den vergangenen ersten Monaten zugenommen, laut DEPV sogar deutlich. Doch die deutliche Zunahme der Anträge auf Förderung von Holzfeuerungen durch das MAP 2018 sei erst dann ein erfreuliches Signal, wenn sie sich in tatsächlichem Marktwachstum niederschläge, so der DEPV. Dies sei bislang nicht der Fall. „Gegenüber dem Vorjahr ist bisher keine Zunahme beim Einbau von Pellet- und Holzfeuerungen festzustellen“, heißt es aus Sicht des Verbands. Die monatliche Erhebung des Bundesverbandes der Deutschen Heizungsindustrie (BDH) zu den rea-

len Heizungsverkäufen verzeichnete im Pelletbereich bis Mai 2018 gegenüber dem Vorjahr laut DEPV sogar einen Rückgang.

2.3 Handwerkerbremse

Es gibt also keinen Automatismus, dass höhere Förderung automatisch zu mehr Pelletkesselinstallationen führt. Man muss dabei auch noch bedenken, dass es inzwischen die verschiedensten Länderprogramme gibt, die zusätzlich fördern. Umgekehrt hat es in Zeiten knapper Fördermittel die höchsten Installationszahlen gegeben. „Die im DEPV organisierten Hersteller arbeiten natürlich mit Hochdruck daran, dass aus den Vorab-Anträgen schnell eingebaute Kessel und Öfen werden. Verunsicherung beim Kunden, wann genau er den Auftrag erteilen darf, um die mehrere Tausend Euro betragende MAP-Förderung zu bekommen sowie die hohe Auslastung im SHK-Handwerk bremsen die Wärmewende momentan leider stark“, analysiert der Verband.

Sicher, das Handwerk muss den Nachwuchsmangel beklagen. Und ein Handwerksbetrieb muss wie jedes andere Unternehmen auch seine Zeit bestmöglich durchkalkulieren. Ein Umsatzmotor der Branche sind derzeit Bädermodernisierungen. Vermutlich werden sie das angesichts der alternden Gesellschaft in Deutschland auch noch lange weiter bleiben. Aber ist das allein der Grund? Sicher nicht. Andere Gründe wiegen schwerer.



Die Branche ist seit langem dazu übergegangen, die relativen Preisvorteile von Holzpellets gegenüber Heizöl und Erdgas zu betonen.

2.4 Andere Gründe

2.4.1 Das Argument Pelletpreis zieht nicht

War man der Annahme noch vor Jahren, dass das Heizen mit Öl oder Gas in absehbarer Zeit gesellschaftlich nicht mehr schick sein würde oder zu teuer, so wurde man durch die Ereignisse eines besseren belehrt. Über neue Brennwärkessel in Kombination mit Solarthermie werden fossile Brennstoffe weiterhin genutzt. Die Bundespolitik vertritt im Wärmesektor neben dem Thema Effizienz und Erneuerbare die Position der Technologieoffenheit, z. B. über den Entwurf zum Gebäudeenergiegesetz. Öl und Gas sind keineswegs verdammt. Hinzu kommt dann für Holzpellets die Brennstoff-Ironie.

Sie besteht darin, dass sich Holzpelletfeuerungen aufgrund der höheren Anschaffungskosten über die niedrigeren Brennstoffpreise – Betriebskosten – mittelfristig als wirtschaftlicher kommunizieren. Eine Holzpelletfeuerung mit einer Solarthermie-Anlage zu kombinieren macht zum Beispiel vor dieser Logik wirtschaftlich keinen Sinn. Erstens verteuert es das System und zweitens reduziert es den Brennstoffbedarf, da ja ein Teil davon von der Sonne substituiert wird. Allerdings fallen noch zusätzliche Kosten für den Solarkollektor an sowie für dessen Installation inklusive des insgesamt aufwändigeren Systems. Die Amortisation schiebt sich folglich weiter in die Zukunft. Sämtliche Vergleichs- und Berechnungsversuche in der Vergangenheit in dieser Richtung, Pellets in Kombination mit Solarthermie wirtschaftlich darzustellen scheiterten kläglich.

Anders sieht es aus, wenn man eine Öl- oder Gasheizung mit einer Solarthermieanlage kombi-

niert. Hier macht die Kombination echt Sinn, da sie fossile Brennstoffe wegsparen kann – und damit auch das Schreckgespenst wirtschaftlich relativ klein gehalten werden kann, das da sagt, dass der Peak-Oil schon längst überschritten ist und die Ölpreise in absehbarer Zeit durch die Decke gehen.

In Kombination mit Solarthermie wird das Ganze dann zu einem für einen Haushalt beherrschbaren Risiko. Verbunden zudem mit dem Effizienzgewinn über die Wirkungsgradsteigerung, die man erhält, wenn man einen alten Kessel-Methusalem gegen einen neuen Kessel tauscht – selbst wenn der Effizienzgewinn zwischen Alt und Neu nicht sehr groß ist.

Im Grunde genommen ist es eine fragile Herangehensweise der Pelletbranche, sich an den klassischen Brennstoffpreisen abzuarbeiten. Können Pellets überhaupt die Stetigkeit ihrer Preise halten? Natürlich können sie das nicht und natürlich steigen auch diese. 2018 lag der Pelletpreis bei 252 €/t (bei Lieferung von 5 t) im Durchschnitt laut Carmen e.V., 2002 lag er bei 183 €/t. In die Preissteigerungen fließen natürliche Wirtschaftsfaktoren ein, z. B. Lohnkostensteigerungen, Energiekostensteigerungen zur Produktion, aber auch Rohstoffkostensteigerungen. Die Branche ist seit langem dazu übergegangen, die relativen Preisvorteile von Holzpellets gegenüber Heizöl und Erdgas zu betonen – eine Lehre, die sie aus den Anfangsjahren zog. Aber im Grunde genommen ist es nur ein Notbehelf, die eigenen Brennstoffpreissteigerungen zu relativieren. Und keineswegs zeigt sich das Ende des Ölzeitalters über Peak-Oil, wie Auguren dieses in den vergangenen 10 Jahren immer wieder weis machen wollten.

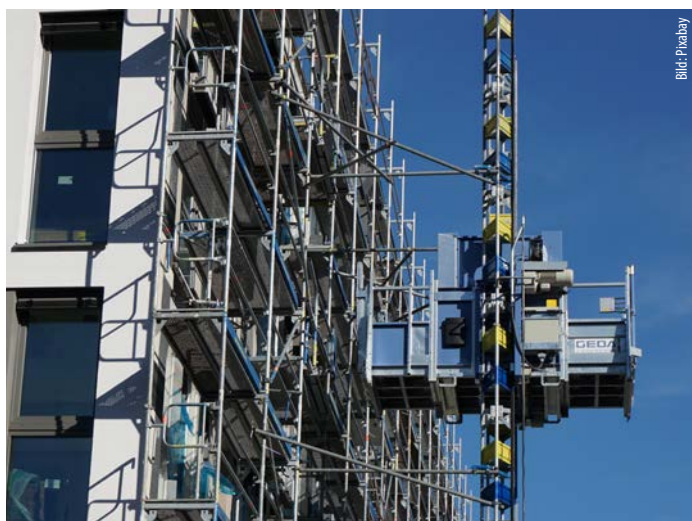
2.4.2. Das energiepolitische Umfeld

Verändert hat sich auch das energiepolitische Umfeld in den vergangenen 10 Jahren. Die Politik begegnet der Bioenergie im Strom- und Verkehrssektor seit Jahren zunehmend feindlich. Das wollten Verbände wie beispielsweise der Fachverband Biogas lange nicht erkennen, doch nun werden sie kaum noch gehört.

Interessant ist z. B. das Ergebnis von veröffentlichten Zahlen der Agentur für Erneuerbare Energien (AEE) aus dem Jahr 2018 [Wirtschaftsfaktor Erneuerbare Energien: Investitionen und Umsatz gut behauptet, 24.4.2018]. Zum Thema Investition in den Anlagenbetrieb heißt es dort: „Den mit Abstand größten Anteil unter den Erneuerbaren hatte hier die Bioenergie mit 10,5 Mrd. Euro oder 65%. Dies ist unter anderem auf die Beschaffung nachwachsender Rohstoffe zurückzuführen.“ Das betrifft vornehmlich die Biogas-Sparte.

Doch kann man noch stolz darauf sein, zur Wertschöpfung beizutragen, indem man Geld ausgeben muss für Brennstoffe, wo alle Welt von kostenloser Sonnenenergie spricht? Die Pellet-Branche muss anders argumentieren. Das fällt ihr aber schwer.

Mit der Digitalisierung sind Wechselrichter indes schon längst nicht mehr schnöde Gleichstrom-Wechselstrom-Umwandler von Photovoltaik-(PV)-Strom. Die intelligenten Geräte können heute schon Heizstäbe zur Warmwasserbereitung in Boilern und Pufferspeichern ansteuern, die mit überschüssigem Solarstrom gespeist werden können. Darüber wandert die PV in den Wärmemarkt und es kommt auch hier zur Sektorkopplung. Es entwickeln sich weitere Konkurrenzen für Pellets auf dem Wärmemarkt: Die Wärmepumpe drängt auch in das Kerngeschäft Sanierung Altbau, ver-



Die Bundespolitik vertritt im Wärmesektor neben dem Thema Effizienz und Erneuerbare die Position der Technologieoffenheit, z. B. über den Entwurf zum Gebäudeenergiegesetz. Öl und Gas sind keineswegs verdammt.



Die Photovoltaik zieht über das Thema Eigenstromverbrauch auch in den Wärmemarkt und es kommt auch hier zur Sektorkopplung.



Die Investitionszurückhaltung auf dem Wärmemarkt hat auch etwas mit der Kundenverunsicherung zu tun, da die Heizungsindustrie immer neue Kombinationsmöglichkeiten auf den Markt bringt. Wer aber unsicher ist, der handelt nicht.

lässt also ihr angestammtes Gebiet (Neubau) – über Luft-Wärmepumpen.

2.4.3. Investitionszurückhaltung der Kunden

Die Investitionszurückhaltung der Endverbraucher und Kunden in Heizungsmodernisierungen ist nicht allein darauf zurückzuführen, dass es seit Jahren Zeit-Engpässe im Handwerk und einen chronischen Nachwuchsmangel gibt oder dass Handwerker ihre knappe Zeit lieber mit anderen Aufträgen füllen. Es hat auch etwas damit zu tun, dass die Heizungsindustrie immer neue Kombinationsmöglichkeiten auf den Markt bringt und den Endkunden ratlos lässt, welches System jetzt das Beste für ihn ist. Die Erfahrung lehrt, dass der, der unsicher ist, nicht handelt. Oder sich im Zweifelsfall für das entscheidet, was er bereits kennt.

2.4.4. Wie reagiert die Branche?

Wie reagiert die Pellet-Branche? Sie ist innovativ – und zugleich verwirrend. Verwirrend, weil Teile von ihr die Liaison mit anderen Techniken sucht und sie bereits praktiziert, andererseits andere Branchenteilnehmer die technisch mögliche Hochzeit mit der Wärmepumpe z. B. oder der Photovoltaik als zu teuer ablehnen und klassisch bleiben: Pellets allein oder wenn in Form von Verbundheizung, dann mit Solarthermie. Mancher Hersteller bietet bspw. den Verbund von Pellets

und mit Wärmepumpe bereits an oder die Kombination mit Solarstrom in Verbindung mit einem Heizstab. Das sind technisch interessante Kombinationen. Aber sind sie dienlich?

Wenn die Branche neue Hybrid-Signale sendet, dürfte es die Interessierten nur weiter verwirren, zumal wenn die Branche sich überdies selbst uneinig ist, ob das Sinn macht.

3. Die Rolle des Handwerks

3.1 Rolle des Handwerks, Qualitätsoffensive

Doch welche Rolle spielt das Handwerk? Die Fortbildung für Installateure zum Fachbetrieb Pellets und Biomasse (www.pelletfachbetriebe.de) des Deutschen Pellet-Institut (DEPI) wird laut Aussage des DEPI gut angenommen. Schon ein Jahr nach dem Start dieser „Qualifizierungsoffensive“ seinerzeit zur ISH 2011 hatten bundesweit bereits 1.200 Fachbetriebe die Schulung durchlaufen. Vier Voraussetzungen muss der Betrieb mitbringen, um sich Fachbetrieb zu nennen: 1. Praxiserfahrung in Planung und Einbau von mindestens 5 Pellet-Heizungen, eine Technischschulung über Pelletheizkessel bei einem Heizkesselhersteller, die Teilnahme an der Fachschulung (sie dauert 4 Stunden) – und die erfolgreiche Antragstellung und Überweisung der Teilnahmegebühr. Danach darf der Heizungsbauer drei Jahre lang die Auszeichnung Fachbetrieb tragen, dann kann/muss er sie über eine Nachschulung erneuern.

Doch obwohl die Zahl der Handwerksbetriebe gestiegen ist, die Pelletfeuerungen einbauen kön-



Die Schulungskurse der Kesselhersteller helfen dabei sehr, der notwendigen Breite der Installateursschulungen über den Branchen-Titel Fachbetrieb Holzpellets mehr Tiefe zu geben.

nen und die sich nun Fachbetrieb nennen, ist die Zahl der Installationen in den vergangenen 5 Jahren höchstens konstant geblieben, wenn nicht gar rückläufig gewesen. Es reicht offenbar nicht, nur das Spektrum eines Handwerksbetriebs um einen weiteren Baustein zu erweitern. Um die Verbreitung von Holzpelletfeuerungen voranzutreiben bedarf es zusätzlich Engagements, das allerdings nur aus einer Überzeugung resultiert.

3.2 Qualitätsoffensive allein reicht nicht

Es gibt genügend Beispiele für SHK-Betriebe, die das Thema Holzpelletfeuerungen bearbeiten und damit großen Erfolg in ihrem Markt erreichen.

In der Praxis ist immer wieder zu beobachten, dass sich besonders kompetente Fachbetriebe auch durch besondere Kompetenz in der Kommunikation gegenüber potenziellen Kunden auszeichnen. Dazu zählen beispielsweise vom Betrieb selbst organisierte, regelmäßige Infoveranstaltungen zum Thema Pellets. Diese Eigeninitiative und die Bereitschaft, das Thema verkaufen zu wollen, lässt die Auftragszahlen steigen. Nicht selten berichten engagierte Pellet-Fachinstallateure, dass ihre Auftragsbücher voll sind. Über die hohe Zahl an Pelletinstallationen wächst wiederum die Erfahrung des Betriebs, diese steigert schlussendlich die Kompetenz und etabliert damit einen guten Ruf. Außerdem kann der Betrieb sich durch seine Spezialisierung von Mitbewerbern abheben. Wo jedoch das Thema Holzpellet nicht offensiv und überzeugend verkauft wird, ist das Resultat ein Kesselabsatz, der höher sein könnte als er ist.

Sicher, auch diese Betriebe bieten andere Heiztechniken zu installieren an. Denn die Erfahrung lehrt, dass der Kunde niemals überredet werden darf zu etwas, von dem er sich nicht überzeugen ließ. Dennoch: Diese Betriebe sind recht erfolgreich mit dem Thema Holzpellets unterwegs.

Ein anderer Aspekt ist eine Art Domino-Effekt, der damit verbunden ist: Wer viel Pelletfeuerungen installiert, der lernt auch viel in der Praxis. Es macht ihn zu einem Experten, der vom Kunden eher genommen wird als jemand, der „auch mal“ einen Pelletkessel einbaut, sofern der Kunde es wünscht. 500 eingebaute Pelletfeuerungen allein durch einen Betrieb sind schon eine andere Referenz als 5.

3.3 Die Rolle des Handwerks, Exzellenzinitiative

So war vor einiger Zeit die Frage aufgeworfen, ob die Pelletbranche eine Art Exzellenz-Initiative unter den SHKlern brauche. Nur in die Breite zu gehen scheint nicht zu reichen. Beim DEPV gab es verbandsintern die Diskussion, „ob wir die Schraube



Fakt ist: Es werden vor Ort noch zu viele Installations-Fehler gemacht. Würde eine Art Exzellenz-Initiative dienlich sein?

fester anziehen und die besonders kompetenten und erfahrenen Betriebe mit einem Sonderstatus auszeichnen“, so seinerzeit DEPV-Geschäftsführer Martin Bentele. Die Kesselhersteller hätten dies aber abgelehnt. „Das ist verständlich, denn wir haben heute zu wenige Fachbetriebe und hätten diese mit einem solchen Schritt noch in A- und B-Klassen aufgeteilt“, beschreibt Bentele ein Dilemma. Mancher Kesselhersteller fürchtete, dass wenn die Latte höher gehängt werden würde, es interessierte Heizungsbauer abschrecken könnte, sich mit der Technik zu befassen. Doch Fakt ist: Es werden vor Ort noch zu viele Installations-Fehler gemacht. Wenn eine Heizung aber nicht richtig funktioniert – oder Brennstoffkosten nicht eingespart werden wie versprochen, dann wirken solche Installationen am Ende für die Verbreitung dieser Technik am Markt kontraproduktiv. Die Mundpropaganda wird das mächtigste Werbemittel bleiben – ob dafür oder dagegen.

Der Pelletbranche kommt folglich die schwierige Aufgabe zu, einerseits mehr Fachbetriebe für Pelletfeuerungen zu gewinnen, also weiter so in die Breite zu gehen wie bisher. Und andererseits auf mehr Tiefe zu setzen, in dem sie den Betrieben zu mehr Kompetenz verhilft. Dieses Ziel ist noch

nicht erreicht. Die Schulungskurse der Kesselhersteller helfen dabei aber sehr.

4. Fazit

Was lässt sich also daraus schließen? Pelletfeuerungen haben bisher nicht die erwartete Entwicklung genommen, die man sich erhofft hat. Das hat viele Gründe. An der Technik liegt es nicht. Was der Branche gut täte, wären mehr Überzeugungstäter, die sich Holzpellets auf die Fahnen schreiben. Weil sie von der Technik fasziniert sind und sie Kunden genauso faszinieren wollen, auf moderne Art und Weise mit Holz zu heizen. Dazu muss man allerdings auch kundengewandt sein, also in der Materie bewandert, um auch kritischen Fragen Paroli bieten zu können, also im Zeitalter selbstinformierter Internet-User diesen Antworten liefert. Ein solches Themenkomplex-Beispiel liefert unser Spezial *Feinstaub und Nachhaltigkeit*. Man muss informiert sein. Nur der, der sich die Mühe macht, sich in das Thema einzufuchsen, wird am Ende gewinnen. Wird die Holzpellet-Technik irgendwann das Zeug zum Massenmarkt haben? Nach derzeitigem Stand nicht. Letztendlich wird das aber von den Installateuren abhängen. ■

SPEZIAL: FEINSTAUB UND NACHHALTIGKEIT



Bild: UBA, Martin Stallmann

2017 gab es einen Eklat, den Handwerk und Verbraucher so wahrscheinlich gar nicht wahrgenommen haben. Dorn im Auge der Pelletbranche ist das Umweltbundesamt.

2017 gab es einen Eklat, den Handwerk und Verbraucher so wahrscheinlich gar nicht wahrgenommen haben. Die Pelletkesselbranche stieg kollektiv aus dem Umweltkennzeichen Blauer Engel aus. 18 Kessel- und Ofenhersteller unterschrieben dies. Es war ein außerordentliches Branchen-Signal im Sinne von: Es reicht uns jetzt. Anlass war die Verärgerung der Branche über die Jury Umweltzeichen und das Umweltbundesamt (UBA), das den Blauen Engel vergibt. In der entscheidenden Sitzung zu dieser Produktgruppe

Mitte Dezember 2015 war die Jury einem Antrag der Deutschen Umwelthilfe (DUH) gefolgt, die Staubwerte auf 15 mg/m^3 zu verschärfen. Die Kessel- und Ofenhersteller waren zuvor Teilnehmer einer Expertenanhörung gewesen, die im Vorfeld stattgefunden hatte. Die Jury folgte aber den Argumenten der Hersteller nicht. Diese argumentierten, dass die Sinnhaftigkeit des Zeichens irgendwann nicht mehr gegeben sei, wenn Werte an die Grenze des technisch Machbaren gelangt wären.

Gut möglich, dass das Verschwinden des Engels von den Endkunden gar nicht wahrgenom-

men wurde. Zum einen wurde es kaum aktiv von der Branche angesprochen, zum anderen ist gar nicht abwegig anzunehmen, dass die meisten Verbraucher überrascht wären, wenn man ihnen erzählte, dass die Hersteller dieser Anlagen ab 2017 auf dieses Zeichen verzichteten - dürften doch die meisten Verbraucher davon ausgegangen sein, dass Pelletfeuerungen dieses Zeichen aufgrund ihrer Umweltfreundlichkeit per se besitzen.

Jedenfalls zeigt sich im Rückblick, dass der Engilverzicht der Branche bislang keinen Schaden

zugefügt hat – und dass er von Mitbewerbern aus der Heizöl- und Erdgasbranche auch nicht werbetchnisch ausgenutzt wurde. Somit ist der Blaue Engel im Bereich Pelletfeuerungen einfach sang- und klanglos verschwunden.

Der Ausstieg bedeutet mehr

Dennoch bedeutet der Ausstieg mehr. So sang- und klanglos, wie der Eklat über die Bühne ging, offenbarte sich darin einmal mehr, dass beim Thema Feinstaub dann, wenn auf moderne, selbstregulierende Holzpelletfeuerungen gezielt wird, mit Kanonen auf Spatzen geschossen wird. Es offenbart sich aber auch, dass dieses Thema den Pelletfeuerungen zäh wie ein unter der Schuhsohle haftendes Kaugummi anhängt und die Branche es über die Jahre immer wieder in neuer Form und je nach Zeitgeist als ewiges Schreckgespenst erlebt.

Die jüngste Wiedergeburt kam am 1. Januar 2017 in Stuttgart zur Welt. Hochburg der Automobilindustrie und Paradedstadt, an der sich die Deutsche Umwelthilfe (DUH) an ihrem Lieblingsthema Feinstaub seit Jahren hingebungsvoll abarbeitet. Das Problem der Stadt: Aufgrund ihrer Kessellage schnellen die Feinstaubwerte schnell hoch, die von der EU vorgegebenen maximalen Grenzwert-Überschreitungstage werden massiv überschritten – um mehr als 100% (statt 35 erlaubter Überschreitungstage waren es 2015 an der maßgeblichen Mess-Stelle 72 Tage). Was nicht so deutlich wurde ist, dass die Mess-Stelle überhaupt nicht repräsentativ für die Stadt ist. Die Mess-Stelle „Am Neckartor“ befindet sich an einer teil-

weise bis zu 6-spürigen Hauptverkehrsstraße nahe des Hauptbahnhofs im Zentrum der Stadt.

Nach mehrmonatiger, langwieriger wie zugleich fragwürdiger Diskussion, goss die Landesregierung das Problem in eine Luftqualitätsverordnung-Kleinfeuerungsanlagen. Kernaussage: Es dürfen die in der 1. BImSchV beschriebenen Einzelraumfeuerungsanlagen, außerdem darin beschriebene offene Kamine und Grundöfen in der Zeit vom 15. Oktober bis 15. April nicht betrieben werden, wenn die Gefahr der Überschreitung des über den Tag gemittelten Immissionsgrenzwerts für Partikel PM10 besteht.

Die Landesregierung begründet die Notwendigkeit der Verordnung damit, dass die etwa 20.000 holzbefeuerten Kamine und Öfen in Privathaushalten als zweitgrößter Verursacher nach dem Straßenverkehr relevant zu den Feinstaubbelastungen beitragen und damit, dass sich unter den Holzfeuerungsanlagen in Stuttgart weniger als 1% Holzpellet- oder Scheitholzkessel befänden.

Der letzte Zusatz ging dann gerne in der medialen Berichterstattung verloren, außerdem hatte das Schornsteinfeger-Gewerk schon frühzeitig ausgerechnet, dass der Anteil der Holzfeuerungen am Feinstaub in Stuttgart nur etwa 1% betragen dürfte.

Solche Berichterstattungen, die rauchende Holzschlote zeigen, wirken sich auch auf den Endkunden aus, der unsicher wird, ob ihm eine Pelletfeuerungsanlage möglicherweise aufgrund irgendwann verschärfter Grenzwerte vom Schornsteinfeger still gelegt wird oder er alternativ vielleicht doch noch teure Filter nachrüsten muss.

Das Thema Feinstaub bleibt präsent

Dennoch bleibt das Thema Feinstaub tatsächlich präsent – über die Technik. Denn offenbar ist mitnichten technisch das Ende der Fahnenstange erreicht, was die Feinstaubreduzierung betrifft. Lösungen kommen ausgerechnet aus Stuttgart. Ein neuartiges Einbauteil des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik (IBP) reduziert Emissionen aus Holzfeuerungen weiter. Die Einbauten können sowohl in Kaminöfen als auch in Vergaserkessel eingesetzt werden.

Einbauten gibt es schon lange am Markt. Es handelt sich um Bauteile aus Keramik, Metall oder Kunststoff, die heutzutage in der Verfahrenstechnik meist zur Verbesserung von Strömungsverhältnissen eingesetzt werden. Neu ist, was das Fraunhofer IBP tat, nämlich sie in Kleinfeuerungsanlagen einzusetzen und zu beschreiben, wie sie dafür ausgelegt sein müssen.

In diesem Fall werden die modularartig zusammengesetzten Bauteile über der Flamme im Feuerraum installiert, wo die Feuerungsgase sie durchströmen. Die Ergebnisse sind erstaunlich. Ziel war einerseits, die Emissionen zu senken und andererseits, den Wirkungsgrad der Feuerungen zu erhöhen. Beides ist gelungen. Bei den beiden eingesetzten Anlagentypen wurde Kohlenmonoxid im Mittel um bis zu 78 Prozent reduziert, die Gesamtkohlenwasserstoffe im Abgas sogar um bis zu 95 Prozent. Feinstäube ließen sich „problemlos“ um bis zu 86 Prozent mindern.

Die ersten Hersteller sind daran, die Technik in Serie zu verbauen. Möglicherweise gibt es in absehbarer Zeit doch eine Neuauflage des Blauen



Die Pelletkesselbranche stieg kollektiv aus dem Umweltkennzeichen Blauer Engel aus. 18 Kessel- und Ofenhersteller unterschrieben dies.



Erster auf dem Weg Einbauten zu nutzen ist Wodtke. Die Tübinger haben die Einbauten nach weiterer, eigener Entwicklungsarbeit als HiClean-Filter im Programm. Hier ein Blick in das Modell Ofen Stage.



Bild: Green Circle Bioenergy

Es entstanden riesige Pelletwerke in Übersee (USA), die allein zu dem Zweck konzipiert wurden, den Pellethunger europäischer Kraftwerksgiganten zu stillen.

Engels? Dann allerdings auf einem sehr hohen Niveau.

Die Frage der Nachhaltigkeit

Parallel zum Wärmemarkt machte sich in der letzten Dekade international eine andere rasante Entwicklung breit: das Co-Firing. Es bedeutet, dass Holz in Kohlekraftwerken „mitverfeuert“ wird bzw. diese Kraftwerke zum teil schon gänzlich auf die Holzverfeuerung umgestellt werden. Der Antrieb dahinter ist klar: Kraftwerksbetreiber wollen ihre Kohlendioxid-Schleudern umgrünen und sie in das Zeitalter der Energiewende retten. Regierungen sehen parallel darüber einen einfachen Weg, ihren CO₂-Minderungsverpflichtungen nachzukommen. Holzpellets werden also auch massenhaft verstromt. Hervor tun sich derzeit Großbritannien, die Benelux und Dänemark.

Es entstanden riesige Pelletwerke in Übersee (USA), die allein zu dem Zweck konzipiert wurden, den Pellethunger europäischer Kraftwerksgiganten zu stillen. Das US-amerikanische Energieministerium EIA berichtet, dass inzwischen drei Viertel der Pelletexporte aus den USA nach Großbritannien gehen, davon über 80% an das Drax-Kraftwerk östlich von Leeds. Allein dieses verbrannte 2015 4,5 Mio. t Holzpellets. Im Jahr da-

vor waren es „erst“ 1,8 Mio t. Die Verbindungen sind inzwischen so weit ausgebaut, dass Drax mit seinem Tochterunternehmen Drax Biomass laut EIA selbst mehrere Pelletwerke im Süden der USA

betreibt, darunter Amite Bioenergy und Morehouse Bioenergy in Mississippi und Louisiana. Gesamtkapazität 1 Mio. t. Ein weiteres Werk in Mississippi ist geplant. Außerdem hat Drax einen



Bild: Essent NV

Parallel zum Wärmemarkt machte sich in der letzten Dekade international eine andere rasante Entwicklung breit: das Co-Firing. Es bedeutet, dass Holz in Kohlekraftwerken „mitverfeuert“ wird.

Liefervertrag mit dem brasilianischen Produzenten Tanac abgeschlossen. RWE und andere Energiekonzerne mischten seinerzeit mit.

Hintergrund war auch, dass die amerikanische Holzwirtschaft in Folge der Immobilienkrise einen drastischen Einbruch in der Nachfrage nach Bauholz erlebte – und nach neuen Absatzmärkten suchte und diese in der Produktion von Holzpellets fand. Große Pelletwerke schossen wie Pilze aus dem Boden.

Massiver Zuwachs erzeugte aber auch zunehmend Widerstand. Raubbau-Vorwürfe gibt es insbesondere von den Naturschutzverbänden. So tat sich beispielsweise das Netzwerk „Dogwood Alliance“ hervor, das sich gegen die Zerstörung von natürlichen Wäldern wehrt, die aus Dogwoods Sicht im Süden der USA zu Nadelholzplantagen umgebaut werden, um den Energiehunger Europas zu bedienen. Die Kritik am Industriepellets-Boom ist in den USA allerdings noch nicht so

ausgeprägt, wie es seinerzeit Medienberichte hierzulande suggerierten. Überwiegend polemisch geschrieben und zudem schlecht recherchiert. Und sie warfen und werfen einen Schatten auf die Pelletbranche.

Das Wärmemarkt-Lager der Pelletbranche kritisiert seit Jahren die Verfeuerung von Holzpellets zur Stromerzeugung, insbesondere in großen Kraftwerken. Der Grund liegt auf der Hand: Wenn es kein Abwärme-Nutzungskonzept gibt, verdampft die Hälfte der Pellets mit der Abwärme über die Kraftwerkstürme in den Himmel. Diese Parallelentwicklung schadet dem Image von Holzpellets.

Internationalisierung der Pelletproduktion

Dennoch trifft es einen weiteren Punkt. Dass es internationale Pellet-Verkehrsströme gibt ist normal, auch in den Wärmemarkt. Geschützt hat die

deutschen Hersteller eine Zeit lang, dass sich über die Herstellungskosten plus Transport kein konkurrenzfähiger Preis z.B. für Lieferungen aus Übersee ausrechnen ließ. Die Schwelle ist aber bereits überschritten, so dass die heimischen Pelletproduzenten auf dem eigenen Wärmemarkt mittlerweile international konkurrieren müssen. Das ist an sich aus Sicht eines Markts erst einmal nicht verwerflich – ein Produkt folgt immer dem möglichen Preis. Das Pro-Argument wäre auch, dass bei einer möglichen nationalen Knappheit der heimischen Brennstoffproduktion über internationale Kanäle ausgeglichen wird. In Österreich gab es um das Jahr 2014 herum tatsächlich solche Überlegungen.

Installateure müssen also umso mehr beim Kunden argumentativ differenzieren können, was der eine Markt und was der andere ist und regionale Kreisläufe umso intensiver betonen, je mehr sich der Markt internationalisiert. ■



Installateure müssen umso mehr regionale Kreisläufe intensiver betonen, je mehr sich der Markt internationalisiert.