



Blühendes Bio-Ölfeld

Öl-Brennwert topp, Bio-Öl flopp

Der Preis der synthetischen Brennstoffe animiert weder Verbraucher noch Hersteller zu Investitionen

Heizölseitig bedeutete das Jahr 2008 nach Statistik des BDH, des deutschen Verbands der Heizungsindustrie, die Wende in der Nachfrage nach den Verfahren: Den 60.000 verkauften Öl-Brennwert-Einheiten stehen ca. 50.000 Heizwert-Einheiten gegenüber. Das Brennwertprinzip dominiert mittlerweile also auch hier. Wie stets mit den Bio-Ölen, was ist da auf der ISH zu sehen?

Bleiben wir zunächst einmal bei Brennwert allgemein. Was überraschend ist: Das Verfahren scheint sanierungstauglich zu sein, sowohl heizöl- als auch gasbezogen. Ganz besonders in Bezug auf die klassische Ölfeuerung könnte man meinen, die beheizt vornehmlich den älteren Bestand und der sei wegen seiner Hochtemperatur-Radiatoren nicht unbedingt brennwertfreundlich.

Das scheint nicht zu stimmen. Nach IWO-Erhebungen (Institut für wirtschaftliche Ölheizung, Hamburg) entschieden sich nur acht Prozent der Neubau-Bauherren in 2008 für eine Ölheizung. Bei rund 200.000 Wohnungen in deutschen Ein- bis Mehrfamilienhäusern leiten sich daraus lediglich 10.000 oder 12.000 Ölzen-

tralheizungen ab, die in neue Häuser gingen. Also schluckte der Bestand (Wohngebäude/ Nicht-Wohngebäude) die restlichen 100.000; im Minimum folglich 50.000 Öl-Brennwertkessel oder 80 Prozent dieses Sortiments ... lassen wir das unkommentiert.

Forschung und Entwicklung kümmern sich vor allem um die Tauglichkeit der Heizungskomponenten für Bio-Öle. Die deutsche EnEV 2009 – die Skeptiker angesichts dringlicherer Termine von Bundesrat und Bundestag nicht vor Ende 2009/Anfang 2010 erwarten – wird bei Neuanlagen und größeren Sanierungen vermutlich nur noch Heizungsanlagen zulassen, die zumindest zu einem gewissen Teil ihre Wärmeenergie über Erneuerbare Energien erzeugen. Die kostengünstigste

Lösung dürfte dann vielleicht irgendwann einmal der „fossile“ Heizölkessel sein, der eingemischtes Bio-Öl mit verbrennt.

Irgendwann einmal will sagen: Im Moment zerschlägt der Bio-Öl-Preis von 50 bis 100 Prozent teurer als Heizöl EL absolut jedes Interesse an diesem Produkt, sowohl verbraucherseitig als auch herstellereitig.

Erheblicher Energieaufwand

Doch bleiben wir bei Physik und Chemie. Schularbeiten für den Einsatz von Bio-Öl müssen beide machen, die Mineralölwirtschaft – nicht nur hinsichtlich des Preises – wie die Kesselindustrie. Im Prinzip eignen sich beinahe alle pflanzlichen und tierischen Fette zur Aufbereitung zu Bio-Öl. Freilich zeigen sie je nach Ausgangsprodukt unterschiedliche Eigenschaften, von denen insbesondere die Kältestabilität beziehungsweise die Viskosität eine Rolle spielt. Die Öle einiger Blumen und Pflanzen koagulieren ab einer bestimmten unteren Tempera-

tur, verbacken oder verklumpen also, verlieren mithin ihre liquide Konsistenz. Wahrscheinlich lässt sich dieses Verhalten mit bestimmten Inhibitoren auffangen. Wie gesagt, hier ist die Mineralölwirtschaft gefragt.

Artfuels oder synthetische Kraft- und Brennstoffe werden designed, das heißt, mit bestimmten Eigenschaften konfektioniert: die guten akzentuiert, die schlechten eliminiert. Nun werden die Kesselbauer selbst die beste Sorte nicht ungeprüft empfehlen. Im Test ist zunächst die Langzeitstabilität festzustellen, nämlich die Neigung zur Verklumpung oder zur Entmischung, wie auch die Schmierfähigkeit im Hinblick auf die Ölpumpe. Das hat etwas mit langkettigen und kurzkettigen Molekülen zu tun. Oder anders ausgedrückt: Mit jener molekularen Struktur im Rohstoff, mit der sich die Fischer-Tropsch-Synthese leicht täte, tut sich der Brenner schwer und mit jener molekularen Struktur im Rohstoff, mit der sich der Brenner leicht täte, tut sich das Fischer-Tropsch-Verfahren schwer.

Ein entscheidender Parameter ist des Weiteren der Energieaufwand. Wie viel Kalorien müssen für die Aufbereitung hineingesteckt werden? Je edler der Brennstoff desto aufwändiger der Prozess. Industrie und Produzenten suchen nach dem technisch-wirtschaftlichen Kompromiss, um gerüstet zu sein, wenn der Gesetzgeber entsprechende Vorgaben beschließen sollte. Man wird auf der ISH Lösungen und Prototypen sehen – und darf sich mit den Eigenarten des Bio-Öls schon einmal vertraut machen.

Hoval entwickelt BioJet®-Technologie

Am Prüfstand der Firma Hoval wurden erste Versuche mit Bioöl bereits im Jahr 2003 durchgeführt. Dabei wurde ein Ölbrennwert-Heizkessel Hoval MultiJet über die Dauer einer Heizsaison mit dem neuartigen Brennstoff betrieben.

Auf diesen Versuchsergebnissen aufbauend erfolgte die Entwicklung der neuen Verbrennungstechnik: der Brennwertkessel **Hoval MultiJet mit BioJet-Technologie**.

Das bedeutet für den Anwender zukunftsweisende, klimaschonende Technologie kombiniert mit der bekannten Zuverlässigkeit, der seit Jahrzehnten bewährten Anlagentechnik und den niedrigeren Investitionen einer Ölheizung.



Absatz plusminus null. Der hohe Brennstoffpreis konter-kariert das Festhalten der Betreiber am Heizöl: „Warum schwenken denn die Leute nicht von Heizöl auf bequemeres Gas? Weil sie glauben, mit Heizöl preislich besser zu fahren. Da können Sie mit Bio-Öl keinen Blumentopf gewinnen“, so ein Kesselbauer zur HK-Gebäudetechnik.

Kaum Nachfrage

Etwa am Beispiel **Hoval**. Vor zwei Jahren stellten die Liechtensteiner auf der ISH den Bio-Jet vor. Ein Bioöl-angepasster MultiJet Öl-Brennwertkessel. Der Wärmeerzeuger hat heute einige Jahre Erprobung hinter sich und gilt als marktreif. Gilt ist so zu verstehen, dass Hoval lieferfähig wäre, wenn denn eine Nachfrage käme. Die blieb oder bleibt bis auf einige Auslieferungen aus. Deshalb sucht man auch nach dem BioJet auf der Homepage der Vaduzer vergebens. Hoval führt ihn selbstverständlich nach wie vor im Programm, es lohne aber nicht, heißt es aus dem Werk, im Netz auf Details einzugehen und Daten zu pflegen für ein Produkt, das offensichtlich noch seiner Zeit voraus ist. Solange sich die Mineralölwirtschaft nicht bewege und BTL zu einem verträg-

lichen Tarif anbiete, sei mit Umweltschutz dieser Art kein Geschäft zu machen. Man wisse, dass die Mehrheit der vielleicht 50 ausgelieferten Anlagen wegen des teuren Bio-Öl-Preises mit Normal-EL heizten ...

Schauen wir trotzdem hinein und damit nach vorne: Mit einem Anteil von 10 Prozent Pflanzenöl käme der Kessel problemlos zurecht. Die Vaduzer Entwickler trimmten den MultiJet entsprechend um: Vornehmlich wechselten sie Messing- und Kupferwerkstoffe dort aus, wo das Bio-Öl mit ihnen in Kontakt steht. Zum Beispiel in Zuleitungen, zum Beispiel in der Düse, zum Beispiel im Tank. Denn aus nicht ganz geklärten Gründen beschleunigt Kupfer – Messing besteht aus Kupfer und Zink – die Alterung von Heizöl. Im Brenner spielt das nicht die Rolle, weil der Brennstoff hier nur kurz verweilt. Des-

halb dürfen diese Düsen weiterhin aus Messing bleiben und müssen nicht durch Edelstahl ersetzt sein. Dort, wo über eine längere Zeit aber die synthetischen Brennstoffe Kupfer, aber auch bestimmte Kunststoffe, berühren, ist mit Schwierigkeiten zu rechnen. Bronze-Filter etwa gehören ebenfalls in den Katalog der neuralgischen Komponenten.

Gefahr der Alterung

Sollte die Heizung während einer längeren Schön-Wetter-Periode nicht starten müssen, geht das an die Konsistenz des Brennstoffs. Um das damit noch einmal klar zu sagen: Nicht der Filter oder die Ölleitung oder die Düse leiden, sondern das Bio-Heizöl. In Tanks kann die Eindickung von Emissionen aus der Beschichtung und der Kunststoffauskleidung ausgehen. Wenn Bio-Öl also in naher Zukunft ausreichend auf den Markt kommen sollte, ist jeder in der Handelskette Hersteller/Großhandel/Heizungsbauer gut beraten, sich mit den Unverträglichkeiten auseinanderzusetzen und die richtigen Paarungen zu wählen. Das IWO wird darin mit Sicherheit unterstützen. Wobei leider Bio-Öl nicht gleich Bio-Öl ist, folglich sich eventuelle Reaktionen nicht unbedingt vorhersagen lassen. Hier herrscht noch erheblicher Informationsbedarf, eventuell auch Forschungsbedarf.

Zur sozialen Komponente von Biokraftstoffen steht jeden Monat ausreichend in Zeitungen und Zeitschriften. Ende des vergangenen Jahres kritisierte zum Beispiel ein gewichtiger Interessent, nämlich Nestlé-Chef



Anlage der Choren Industries in Freiberg/Deutschland für eine BTL-Produktion (Biomass to Liquid) von 15.000 Tonnen jährlich. Das reicht gerade mal für 5.000 Heizungen.

Peter Brabeck, die Förderung von Biokraftstoffen. Es sei unverantwortlich und inakzeptabel, dass enorme Subventionen gezahlt würden, um aus Lebensmitteln Bio-Treibstoffe zu machen. Nicht nur landwirtschaftlicher Boden werde zum knappen Gut, wenn Spekulanten profitreiche Ölpflanzen statt Nahrungsmittel anbauen, ebenfalls das Trinkwasser: „Um einen Liter Bio-Ethanol zu produzieren, brauchen Sie 4.000 Liter Wasser. Wenn wir in diese Richtung agieren, wird die Wasserverknappung zum größeren Problem als der CO₂-Ausstoß.“

Ausblick: Global laufen die Bemühungen darauf aus, Agro-Kraftstoffe wesentlich preiswerter und ökologischer zu produzieren und auch nur landwirtschaftliche Brachen dafür zu verwenden, also nicht auf Kosten von Lebensmittelpflanzen anzubauen. [B.G.] ■