

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 78 (2016)
Heft: 1

Artikel: Holzenergietechnik : Wirtschaftsfaktor mit Potenzial
Autor: Brüggemann, Cersten
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1082732>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 04.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Japa-Sägespalter mit neuer Spaltklinge und einem integrierten Rost zur Abtrennung von Feinteilen.

Holzenergietechnik – Wirtschaftsfaktor mit Potenzial

Der Elan zur Nutzung von alternativen Energieträgern droht einmal mehr zu erlahmen. Trotzdem behalten bei längerfristiger Betrachtung erneuerbare Energieträger wie Bio-brennstoffe ihre grosse Bedeutung. Unter ihnen hatte der Energieträger Holz an der Agritechnica seinen prominenten Auftritt, wie auch an zwei weiteren Veranstaltungen¹⁾.

Carsten Brüggemann *

Für derzeit sinkende Absatzzahlen bei den Herstellern von Holzfeuerungen sind zum einen die aktuell geringen Energiepreise, zum anderen höhere Anforderungen bei den Emissionen²⁾ verantwortlich. Von schärferen Staubgrenzwerten sind bisher nur automatische Holzhackschnitzel- und Holzpelletfeuerungen betroffen, die neu installiert werden. Bestehende Anlagen geniessen häufig noch einige Jahre Bestandsschutz. Für Scheitholzkessel werden ab dem 1. Januar 2016 die Grenzwerte von z.B. max. 20 mg Staub pro Kubikmeter Rauchgas in Kraft treten.

Auch in der Schweiz wurde die Luftreinhalteverordnung am 14. Oktober durch den Bundesrat an den Stand der Technik angepasst. So darf u. a. in kleinen automatischen Feuerungen nur noch naturbelassenes Holz verfeuert werden. Ebenfalls wurden höhere Anforderungen an die Brennstoffqualität von Pellets und Briketts formuliert, die den internationalen Normen (EN ISO 17 225-2 bzw. -3) entsprechen müssen, wenn sie in den Handel gebracht werden sollen. Trotz höheren Umweltauflagen und gegebenenfalls höheren Kosten bleiben Holzfeuerungen interessant; besonders für Waldbesitzer mit Brennholz aus dem eigenen Wald. Auf land- und forstwirtschaftlichen Betrieben hat man zudem im Allgemeinen die Vorteile, über genü-

gend Lagerplatz und Transportkapazitäten auch für grössere Brennholzmengen zu verfügen.

Feuerungstechnik

Die Neu- und Weiterentwicklungen, die auf einschlägigen Veranstaltungen gezeigt wurden, waren davon geprägt, Effizienz und Umweltfreundlichkeit der Holzaufbereitungs- und Heiztechnik zu steigern. Bei einer während der Agritechnica durchgeführten Tagung der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR) ging es darum, Hemmnisse beim Einsatz von Holzbrennstoffen durch schärfere Emissionsgrenzwerte zu überwinden.

Mit primären Massnahmen sind Verbesserungen der Feuerungstechnik gemeint.

* Carsten Brüggemann, Berater Energietechnik, Landwirtschaftskammer Niedersachsen (D)



Einen mobilen Warmluftzeuger für Holzpellets stellte die Firma Energynova, Diessenhofen TG, vor. Die Feuerung wird in drei Grössen von 120 bis 230kW angeboten.



Spanner-Holzvergaser mit 9kW elektrischer und 25 kW thermischer Leistung.

Hier geht es in einem Projekt um sensorgesteuerte Verbrennungsluftregelung mit bereits vielversprechenden Versuchsergebnissen. Sogenannte sekundäre Massnahmen, also Abscheider- und Staubminderungssysteme, müssen dringend weiterentwickelt werden. Praxistauglichkeit, Bedienungsfreundlichkeit und Wirtschaftlichkeit der Systeme stehen im Vordergrund. Auch hier sind Fortschritte erkennbar, die meisten Entwicklungen benötigen aber noch etwas Zeit bis zur Praxisreife. Die Kessel der namhaften Hersteller für Holzfeuerungen werden die geforderten Grenzwerte bei der Inbetriebnahme mit

sauberen Kesseln, optimal eingestellten Regelungen und guter Brennstoffqualität wohl einhalten. Fraglich ist, wie es bei späteren Messungen bei nicht mehr so optimalen Verhältnissen aussieht. Hier geben einige Hersteller bereits Garantien, dass sie in Verbindung mit entsprechenden Wartungsverträgen die geforderten Werte erreichen und auch garantieren können, was dann auch schriftlich vereinbart werden sollte.

Abgesehen von Änderungen im Detail hat es im Bereich der Heiztechnik an den Ausstellungen kaum wirklich Neues gegeben. Die Stromerzeugung aus Holz ist in Deutschland nur wirtschaftlich zu betreiben, wenn der Strombezug durch Selbsterzeugung reduziert werden kann. Stromerzeuger mit möglichst kleiner Leistung erreichen hohe jährliche Volllaststunden und können so ggf. wirtschaftlich eingesetzt werden. So zeigte die Spanner Re2 GmbH (Neufahrn/Nähe München) einen Holzvergaser als Neuentwicklung mit 9kW elektrisch und 25 kW thermisch, der ab 2016 zu einem Preis von 59 000 € auf den Markt kommen soll. Fröling stellte einen Vergaser CHP 50 mit 51 kWel und 107 kWth, zum Preis von ca. 200 000 €, vor. Ala Talkkari zeigte eine Hackschnitzelfeuerung mit einem ORC-Prozess, wie er bereits an Biogasanlagen eingesetzt wird. Hier wurden bereits bewährte Komponenten aus der Praxis zu einer neuen Einheit zusammengefügt. Leistung: 20kWel und 180kWth, Preis ca. 200 000 €.

Brennholzaufbereitung

Bei der Aufbereitung von Scheitholz steht vor dem Inkrafttreten neuer Normen bei Sägen und Spaltern das Thema Sicherheit im Vordergrund. So bieten immer mehr Firmen die sogenannten Trommelsägen

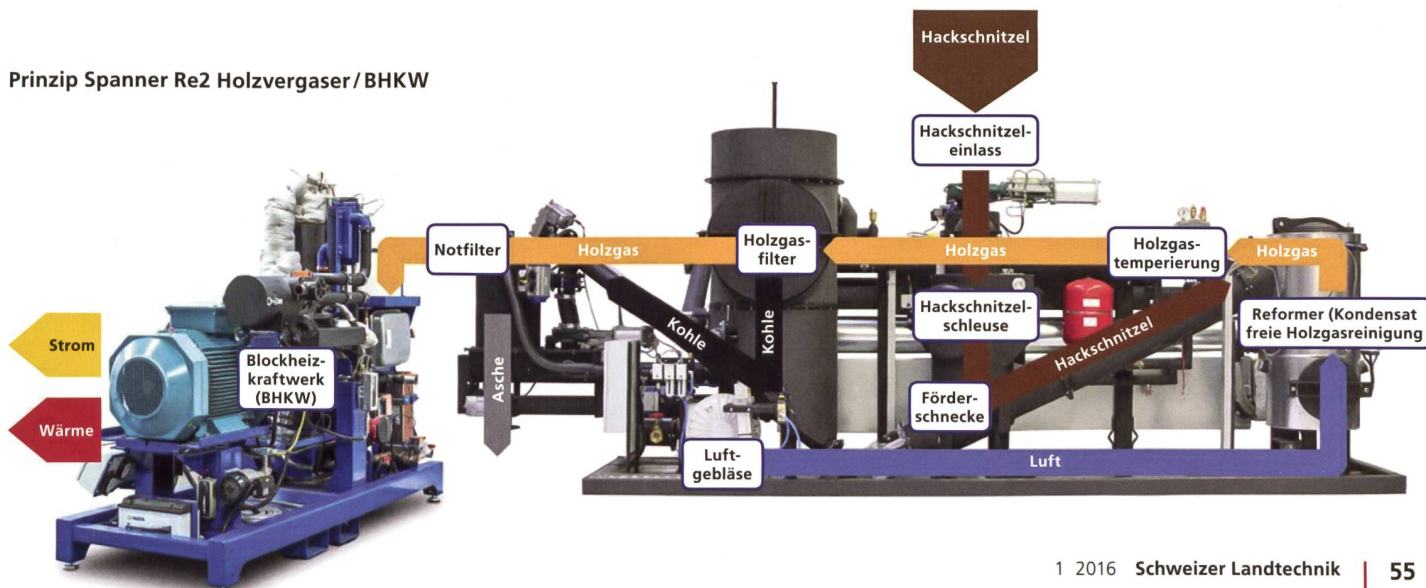


Heizomat fördert Hackschnitzel aus dem Lager zum Kessel per Kette statt Schnecke. Störungsfreier Betrieb, geringerer Verschleiss und 50 % Energieeinsparung werden als Vorteile genannt.



Holz hackschnitzelfeuerung mit ORC-Prozess zur Strom- und Wärmeerzeugung von Ala Talkkari.

Prinzip Spanner Re2 Holzvergaser / BHKW





Posch AutoCut, eine Säge mit digitaler Schnittlängenkontrolle, Preis: 21000€. Bilder: C. Brüggemann



Wippsäge mit schräger Zuführung der Firma Scheifele, dahinter ein rechteckiger Trommelwickler. So können Europaletten optimal genutzt werden.



Der Liegendspalter F80 von Rabaud arbeitet mit 80t Spaltkraft und kann je Hub bis zu 28 Scheite produzieren.

an, die über ein hohes Mass an Sicherheit verfügen. Auch Wippsägen mit schrägem Einzug, bei denen das Holz von selbst nachrutscht, werden von immer mehr Herstellern angeboten. Posch stellte den Brennholzautomaten «Autocut» mit der elektronischen Einheit CutControl als Neuheit vor. Vier bis fünf Scheite (max. 1,20m lang, 23cm stark) werden in ein Magazin gelegt. An einem Display kann die gewünschte Länge von 15 bis 60 cm mit entsprechenden Abweichungen gewählt werden. Die Scheite werden dann automatisch vermessen und innerhalb der Toleranzen auf die gewünschte Länge gesägt.

Schneidspalter wurden in weitgehend bekannter Bauweise in kleineren oder leistungsstärkeren Ausführungen vorgestellt. Japa zeigte Modell 435 mit dem «Perfect Split-System», eine Maschine mit neuem Spaltmesser und veränderter Arbeitsweise. So werden weitgehend gleichmässige Scheite produziert, auch wenn sich das Rohmaterial ändert.

Hackmaschinen

Die grösseren Hersteller für Hacker wie Jenz, Eschlböck, Pezolatto und Heizomat zeigten an den Ausstellungen neue Modelle von mobilen Grosshackern für den Profieinsatz auf Lastwagen und Anhängern. Kleinere Maschinen, wie sie sich seit Langem in der Praxis bewähren, haben insbesondere bei Sicherheit, Wartungsfreundlichkeit, Verschleiss und Hackqualität Verbesserungen erfahren. Vor dem Hintergrund schärferer Grenzwerte bei den Emissionen und höheren Anforderungen bei der Brennstoffqualität geht es darum, den Feinanteil in den Hackschnitzeln zu reduzieren. Mit Veränderungen bei den Hackorganen sowie bei den Sieben und hydraulischen (Gebläse-)antrieben reagieren die Hersteller auf entsprechende Anforderungen.

Aufsehen erregte der Prototyp des Pelletvollernters Krone «Premos 5000». Die Maschine produziert handelsfähige Pellets in einem Arbeitsgang direkt auf dem Feld. Die Presslinge haben einen Durchmesser von 16 mm und eine Schüttdichte von 600–700 kg/m³ für die Verwendung in der Tierhaltung oder als Energieträger. Die Leistung der Maschine wird mit 5000 kg/h angegeben, nach weiteren Feldtests soll sie dann wohl 2018 zum Preis von 250000 € bis 300000 € auf den Markt kommen. ■



Pelletvollernter für Halmgüter wie Stroh, Luzerne oder Gras von Krone.

¹ 15. Internationaler Fachkongress für Holzenergie des Bundesverbandes für Bioenergie in Augsburg, Thementage des Kuratoriums für Wald- und Forstwirtschaft KWF in Verden (Niedersachsen), Agritechnica

² Novelliertes Bundesimmissionsschutzgesetz (1.BImSchV)