

In dieser Ausgabe:

1. [Gut vorbereitet in die kommende Heizsaison](#)
2. [Heizen mit Blockheizkraftwerken](#)
3. [Sparen ist gut, aber nicht am falschen Platz.](#)
4. [Das Team wird erweitert !](#)
5. [Dies und das + Cartoon](#)



hdt-News Nr. 3/2003

1. Gut vorbereitet in die kommende Heizsaison

Langsam aber sicher kommt auch dieses Jahr wieder der Winter zu uns. Das bedeutet für viele Landwirte diverse Strahler, Konvektoren und Gebläse aus dem Winterschlaf zu holen und sie wieder in Betrieb zu nehmen. Doch leider funktionieren diese dann oft nicht oder fallen nach kurzer Zeit wieder aus. Um diesem vorzubeugen, sollten deshalb alle Heizgeräte noch einmal einer gründlichen Reinigung und Überprüfung unterzogen werden. Hier nun ein paar Tips und Tricks, um Strahler, Konvektoren und Gebläse fit für ihren Einsatz zu machen und evtl. Störungen vorzubeugen. Als erstes sollten die Geräte sorgfältig gereinigt werden. Wichtig: Niemals mit einem Hochdruckreiniger oder mit Strahlwasser säubern ! Lediglich die „Außenreinigung“ der Geräte darf mit einem feuchten Schwamm oder Tuch erfolgen. Auch wenn diese Art der Reinigung mühseliger ist, als mit einem Hochdruckreiniger, so wird oft vergessen, dass in allen Geräten viel Elektronik untergebracht ist, die mit Sicherheit keinerlei Feuchtigkeit oder Wasser verträgt.

Bei Gasstrahlern sollte nach der Außenreinigung der Luftfilter abgeschraubt werden und mit Druckluft entgegen der normalen Luftströmung gereinigt werden. Ist der Filter abgeschraubt, erkennt man die Brennerdüse. Gerade nach einer Reinigung mit Wasser verdeckt oder verstopft die Düse oft. Die Düse muss dann abgeschraubt und mit Druckluft freigeblasen werden. Anschließend sollte das Brennerrohr von der Düse an bis zum Brennerkorb mit Druckluft gereinigt werden. Dann muss der Brennerkorb („Drahtkorb“ am Reflektor, der bei Betrieb glüht), das Thermoelement (Erklärung später) und der Luftfilter auf evtl. Schäden überprüft und ggf. ausgewechselt werden.



Bei Konvektoren müssen nach der Außenreinigung sämtliche Zuluftöffnungen und vor allem der Luftfilter gereinigt werden.

Bei Gebläsen ist nach der Außenreinigung die Flammenüberwachung zu überprüfen, d.h. entweder das Thermoelement oder die optische Überwachung (überwiegend bei S+H Nolting) sind zu kontrollieren bzw. zu reinigen. Funktioniert die evtl. vorhandene Zündung ? Springt kein Zündfunke über, ist oft die Zündelektrode zu

Anschließend ist der Zustand vom Thermoelement zu prüfen. Ist dieses geschehen, kann die Standflamme mit dem Piezo-Zünder gezündet werden. (Ist kein Zündfunke vorhanden, bzw. keine Zündung, siehe Störungsursachen bei Gebläsen). Wichtig ist, dass die Standflamme groß genug ist, um das Thermoelement mit in die Flamme einzubinden. Ein, je nach Typ auch zwei, weitere/r Teil/e der Stand- bzw. Pilotflamme muss in Richtung der Brennerlanze brennen, um diese bei Heizanforderung zu zünden. Die Stärke der Standflamme ist am Gasregelblock an einer Messingschraube (Schlitzschraube) mit der Überschrift „Pilot“ einstellbar. Sie sollte jedoch nicht zu hoch eingestellt werden, sondern nur so, wie oben beschrieben. Achtung! Weitere Einstellungen am Gasregelblock sollten nur vom Fachmann vorgenommen werden !



In diesem Fall den Bedienknopf mit der seitlich angebrachten Schraube lösen und den darunter liegenden Stift etwas ölen.

Das Thermoelement: Das Thermoelement wird bei fast allen Heizgeräten, egal ob Flüssig- oder Erdgas, Strahler, Konvektoren oder Gebläsen zur Flammenüberwachung eingesetzt. Es soll ein Ausströmen von Gas ohne Flammenbildung



weit weg vom Brennerkopf oder das Zündkabel hat Kontakt (z.B. Isolierung vom Kabel durchgescheuert) zur Masse/ zum Gehäuse. Ist beides in Ordnung liegt es dann oft am Zündtrafo. Zündet das Gebläse nicht, obwohl der Zündfunke überspringt, muss zunächst die Gaszufuhr überprüft werden (Absperrhähne geöffnet ? Druckregler O.K.?). Ist trotzdem keine Funktion vorhanden, wird es wahrscheinlich an der Steuereinheit oder dem Magnetventil liegen. Bei Gebläsen vom Typ ERA 33 (mit ständiger Standflamme) klemmt oftmals nur der graue Bedienknopf am Magnetblock, so dass zwar die Strandflamme brennt, der Hauptbrenner aber nicht zuschaltet.

vermeiden. Das Thermoelement „fühlt“ also die Flamme, erzeugt eine kleine Spannung, die wiederum ein Magnetventil öffnet, damit Gas zur Flamme strömen kann. Ein defektes Thermoelement erkennt man daran, dass nach dem Zünden der Stand- oder Pilotflamme und dem Loslassen des Bedienknopfes auch gleichzeitig die Flamme wieder erlischt. In seltenen Fällen kann es aber auch das Halteventil sein. Ein Thermoelement kann man leicht überprüfen, in dem man es über eine Flamme hält und am Ende eine Gleichspannung zwischen Innenleiter und dem Außenmantel von ca. 30mV misst. Liegt die Spannung bei starker Flamme weit unter diesem Wert, ist das Thermoelement defekt. Oft ist es jedoch nicht gleich defekt, sondern nur verschmutzt. Dann den Kopf mit Schmirgelpapier reinigen und wieder einsetzen.

Dieser Bericht kann aufgrund der Komplexibilität von verschiedenen Heizgeräten nur einige grundsätzliche Dinge aufzeigen. Er soll Ihnen helfen, die Geräte überprüfen zu können und kleinere Störungen selbst zu beheben.

Wir sehen es jedoch als unsere Pflicht an, unsere Kunden bestmöglich zu informieren und bieten daher allen hdt-Kunden kostenlose Schulungen zum Thema: „Fehlersuche, Reparatur und Wartung von Heizgeräten“ an. In unserem hauseigenen Schulungsraum informieren wir Sie über häufige Fehlerquellen und möglicher Störungsursachen der einzelnen Geräte. Um diese auch praxisnah veranschaulichen zu können, werden wir verschiedene Strahler, Konvektoren und Heizgebläse unterschiedlicher Hersteller in unserer Werkstatt aufstellen. Die Schulung dauert ca. zwei Std. und wird von Herrn Carsten Loheide durchgeführt.

Der nächste Termin: **06.11.2003 von 14:00 - ca. 16:00 Uhr**. Bitte geben Sie uns bis zum 30.10.2003 eine verbindliche Zusage für Ihre Teilnahme (Tel. 05441 / 99290). So ermöglichen Sie uns eine gute Organisation. Vielen Dank!

Energie ist teuer ! Gehen Sie nicht sorglos damit um.

[Seitenanfang](#)

2. Heizen mit Blockheizkraftwerken

Die Beheizung von Stallanlagen ist immer wieder ein stark diskutiertes Thema. Für die Tiere sollen die bestmöglichen Klimabedingungen geschaffen werden, und das mit möglichst wenig Energie- bzw. Kostenaufwand.

Versuche haben ergeben, dass eine Warmwasserheizung aufgrund der ständig zirkulierenden beheizten Wassermenge im Warmwasserleitungssystem 3-4 mal soviel Energie benötigt, als eine Direktbeheizung mit Gasgebläsen, Strahlern oder Gaskonvektoren.

Daher ist es aus Betriebskostengründen sinnvoll, die Warmwasserheizung nur dort einzusetzen, wo es keine gebräuchlichen Alternativen gibt (Fußbodenheizung im Abferkelabteil).

Eine Warmwasserheizung kann konventionell mit einer Gastherme oder einem Gas-/Ölkessel, aber auch als Ergänzung zusätzlich mit einem Blockheizkraftwerk (BHKW) zur Erzeugung von Wärme und Strom betrieben werden.

Das BHKW wird einfach in die bestehende bzw. neu zu errichtende Kesselanlage integriert.

Als sinnvolle Größe können wir Ihnen das BHKW DACHS HKA von Senertec empfehlen. Es hat eine thermische Leistung von 12,5 KW und eine elektrische Leistung von 5,5 KW. Es ist geräuschgekapselt und wird einfach neben dem vorhandenen Kessel installiert.

Auf Wunsch kann das Gerät auch für den Notstrombetrieb ausgelegt werden.

Beispielrechnung für den Betrieb eines BHKW:

Einsatzobjekt:

6 Abferkelplätze (Strom und Wärme vom BHKW)
240 Aufzuchtplätze (Strom und Wärme vom BHKW)
600 Mastplätze (Strom vom BHKW)

Eckdaten zur Amortisationsrechnung

bei 8456 Betriebsstd. BHKW pro Jahr:

Gaspreis: 0,028 €/ KWh

Wärmepreis: 0,037 €/ KWh

Mittlerer Strompreis: 0,132 €/ KWh

Damit ein BHKW wirtschaftlich betrieben werden kann, ist folgendes zu beachten:

Das BHKW sollte nicht zu groß gewählt werden, um eine möglichst hohe Betriebsstundenzahl bei effektiver Wärmeabnahme zu erreichen.

Das heißt: auch im Sommer sollte das BHKW fast ständig in Betrieb sein, damit die Wärmeleistung genutzt werden kann. Dadurch wird der Strom als Abfallprodukt produziert und die Anlage arbeitet wirtschaftlicher.

Fazit: Umso höher die jährliche Betriebsstundenzahl, desto kürzer die Amortisationszeit !

Vergütung für Einspeisung: 0.051 €/ KWh

Rückerstattung Mineralölsteuer: 3,477 €/ MWh (H o)

Stromsteuer: 0,013 €/KWh

Eigennutzung des erzeugten Stromes: 93,5%

Jährliche Bilanz	kW	Bh	€/kWh	€/Jahr
<i>Gutschriften</i>				
Strom/Eigenverbrauch	5,5	7906	0,132	5.740,00
Strom Rückspeisung	5,5	550	0,051	154,00
Wärme	12,5	8456	0,037	3.911,00
Rückerstattung Mineralölsteuer	22,8	8456	0,0035	675,00
Stromsteuer	5,5	7906	0,013	565,00
gesamte Einsparung				11.045,00
<i>Kosten</i>				
Gas	20,5	8456	0,028	4.845,00
Instandhaltung				998,00
Kosten gesamt				5.852,00
jährlicher Überschuss				5.193,00

[Seitenanfang](#)

3. Sparen ist gut, aber nicht am falschen Platz.

Kürzlich wurden wir von einer hessischen Beratungsorganisation gebeten, Kontakt zu einem Landwirt aufzunehmen, der extrem hohe Energiekosten in seinem neuen, vor 1,5 Jahren erbauten, Sauenstall hat. Im Jahre 2002 hatten auch wir dort angeboten, den Auftrag aber wegen zu hoher Kosten leider nicht erhalten.

Na - Sie können sich bestimmt vorstellen, wie gespannt wir auf den Ortstermin waren. Dabei stellte sich dann heraus, dass ein Komplettanbieter die Stalleinrichtung, Fütterung, Dämmung, Lüftung, Heizung und diverse andere Dinge geliefert und zum Teil montiert hatte.

Also ein typischer Stall frei nach dem Motto: **“Mit einem stabilen Halb wissen wird es schon klappen”** (der Autor dieses Satzes möge mir die Verwendung in diesem Zusammenhang verzeihen, er schien mir sehr passend).

Und genauso sah die Anlage auch aus. Der Landwirt hat uns zunächst mitgeteilt, das wesentliche Dinge in dem Stallklima-Angebot dieses Komplettanbieters fehlten. Die Endabrechnung fiel dadurch sogar erheblich höher aus, als z.B. unser damaliges Angebot.

Aber nun zur Anlage mit der Formel **“Physik x Lustig = Ergebnis”** sind hier Ergebnisse erzielt worden, die in vielen Bereichen erheblich nachgebessert werden müssten, um eine halbwegs vernünftige Energiebilanz zu erreichen. In einigen Bereichen ist das nur mit erheblichen finanziellen

Hier nur einige Beispiele:

Mit einem Gasheizgebläse wird hier versucht, bei einem ca. 40m langen Stall, die Luft an einer Winterklappe im Dachraum gleichmäßig anzuwärmen. Da der Zentralgang zu allem Überfluss auch noch bis in den Dachraum reicht (siehe Bild 1 + 2), kann das physikalisch überhaupt nicht funktionieren.



Bild 1: Gebläse mit Winterklappe

Mitteln möglich. Auf Wunsch des betroffenen Landwirtes erstellen wir ihm einen detaillierten Bericht, in dem wir auf die einzelnen Mängel eingehen.



Bild 2: Zentralgang mit offenen Brettern

Der größte Energiemissbrauch findet jedoch in den - oder besser: vor den- Ferkelaufzuchtställen statt. Es wird nicht im Abteil geheizt, sondern in die Zuluft hinein. Leider wurde hierbei nicht bedacht, dass die warme Luft nach oben wegsteigen könnte und dann das gegenüberliegende Abteil mit den großen Tieren versorgt, welches gar nicht erforderlich ist. Es sind weder Zuluftklappen, noch andere Hilfsmittel montiert, die zumindestens einen kleinen Teil der Wärme zurückhalten würden. (siehe Bild 3)



Bild 3: Heizung für die Aufzucht

Desweiteren wurde die Fußbodenheizung für die Abferkelabteile nicht über die Lüftungscomputer geregelt, dies soll manuell vom Landwirt erledigt werden (siehe Bild 4). Die Betonung liegt hier auf "soll". Welchem Landwirt ist es zeitlich möglich das Liegeverhalten seiner Ferkel ständig zu beobachten und die Lüftung nachzuregeln bzw. an heißen Tagen rechtzeitig seine Fußbodenheizung in allen Abteilen auszuschalten???

Besonders interessant war für uns die Tatsache, dass der gleiche Lieferant, 300m entfernt vom Standort dieses Stalles, noch einmal zugeschlagen hatte. Der Landwirt hat uns dann gebeten diesen Betrieb (auf Wunsch von dem Betriebsleiter) auch noch zu besuchen.

Hand auf's Herz: Ich muss zugeben, eine gewisse Genugtuung hatte dieser Tag für mich schon.

Dennoch: es ist für die betroffenen Landwirte eine sehr bittere Pille, die es hier zu schlucken gab. Also Augen auf bei Angeboten, besonders wenn da einer auftaucht, der alles kann.

Hier Stecker rein, Stecker raus. Aber es war ja auch auf den ersten Blick eine sehr preiswertes Angebot, da muss man schon mal Kompromisse eingehen, oder ?



Bild 4: Regelung manuell für die Abferkelabteile

Am Tag der Begehung lag die Außentemperatur bei ca. 27 Grad. In keinem Abferkelabteil lagen die Ferkel noch auf der Fußbodenheizung, sondern in der Bucht verteilt. Aufgrund meines Hinweises hat der Betriebsleiter den Stecker der Regelung herausgezogen, um ein weiteres Aufheizen der Abteile zu verhindern. So geht es natürlich auch, aber wehe es wird am Abend vergessen, den Stecker wieder einzustecken. Die Ferkel werden sich in der Nacht sicher nicht wohlfühlen.

Wir können Ihnen neutrale Stellen nennen, bei denen die nötigen Fachkräfte vorhanden sind. Diese unterstützen Sie bei der Prüfung von Angeboten und in der Planungsphase. Für den Nordwestdeutschen Bereich wäre die Bauberatung in Futterkamp mit Herrn Christian Meyer) und das Kompetenzzentrum der VzF in Uelzen, hier Herr Bartels und Herr Ringeling als kompetente Ansprechpartner zu nennen. Das diese Beratung kostenpflichtig ist, versteht sich von selbst. Wenn Sie jedoch sehen, wie schnell der "Preiswertschuss" nach hinten losgehen kann, ist hier eine sinnvolle Lösung zu sehen. Die Alternative wäre, das Vertrauen in Fachfirmen zu setzen.

[Seitenanfang](#)

4. Das Team wird erweitert !

Um noch mehr Partner des Landwirtes zu sein, verstärkt der Elektrotechniker Herr Hartmut Finkenstedt ab dem 01.11.2003 unser Team. Seine Aufgaben werden schwerpunktmäßig im Außendienst und der Kundenbetreuung liegen.



Etlichen Kunden wird er bereits aus seiner früheren

Tätigkeit bei der Firma Howema in Visbek bekannt sein. Durch die Zusammenarbeit der letzten Jahre wurde bereits bei vielen Objekten zum Wohle der Kunden Hand in Hand gearbeitet und Herr Finkenstedt wurde bereits sehr gut mit vielen unserer Systeme vertraut.....

Und den Rest bringen wir "Finki" auch noch bei ;o))

Erreichen können Sie ihn unter

Handy: 0171 - 48 08 538 oder

E-Mail: hf@hdt-anlagenbau.de oder

im Betrieb ab 01.11.2003.

[Seitenanfang](#)

5. Dies und das + Cartoon

Staublast im Stall !

Auf einer Tagung in der vergangenen Woche haben wir neue Kenntnisse bzgl. staubhaltiger Stallluft erworben. Durch das Referat eines Veterinärs sind wir auf folgende Werte aufmerksam gemacht worden:

Eine Staubbelastung der Stallluft:

> **10 mg pro m³ Luft** führt bereits zu Lungenschäden mit erheblichen Leistungsverlusten bei den Tieren. Das Circo-Virus wird oft erst in Verbindung mit Staub aktiv. Das die menschliche Lunge ebenfalls Schaden bei hoher Staubbelastung nimmt, ist bekannt. Ein Mastschwein verbringt ca. 3.750 h von der Geburt bis zum Endgewicht im Stall. Ein Betreiber eines Maststalles jedoch durchschnittlich ca. 32.000 h in 47 Arbeitsjahren. Sie können die Belastung in Ihrem Stall recht einfach prüfen. Schauen Sie einmal bei Sonneneinfall durch die Stallfenster in den Lichtkegel. Wenn Sie eine deutliche Trübung feststellen, ist die Belastung > **10 mg pro m³ Luft**. In solchen Fällen sollte die Art der Heizung, der Fütterung, aber auch die Luftfeuchtigkeit geprüft werden. Der anzustrebende Wert für die Luftfeuchtigkeit liegt bei **60-80%**. Generell ist die Luft bei indirekter Form der Heizung (Warmwasserheizung) trockener, als bei Gasdirektheizung (Gebläse, Konvektor oder Strahler). In jedem Falle ist auch die CO² Belastung zu beachten, die möglichst unter 2.000 ppm liegen sollte.

Bei Fragen zu dem Thema rufen Sie uns an.

Einstellungen der Lüftung in der Übergangszeit:

In der jetzigen Zeit treten gerade in Mastställen, besonders mit Futterganglüftung, Probleme auf. Die Tiere leiden unter Brüllhusten. In den meisten Fällen ist das auf falsche Einstellung in der Anlage zurück zu führen. Die Max-Lufrate sollte zur Zeit auf 65-70% begrenzt werden. Die Vorraumtemperaturen, gerade bei Futterganglüftungen, jetzt anheben auf ca. 8-12 Grad (mit sinkenden Außentemperaturen in den nächsten Wochen allmählich auf 5-8 Grad zurückführen). Die schweren Tiere ab 50-60 Kg benötigen am Tage immer noch einen hohen Luftwechsel, zum Abend fallen die Außentemperaturen jedoch jetzt stark ab. Das führt gerade in der höheren Gewichtsklasse am Abend bzw. in der Nacht zu starken Belastungen durch die niedrigen Zulufttemperaturen, in Verbindung mit einer immer noch hohen Lufrate.

Zitat: In der Natur hat seit Jahrtausenden der Mensch als eines der Spitzentiere seinen Platz zwischen Wolf und Zecke eingenommen. Wie diese besucht er regelmäßig die gemischte Fauna und nimmt sich, was er braucht. Fleisch. Lediglich in seiner Unterart des Vegetariers existiert der Mensch als reiner Pflanzenfresser. Hauptsächlich versuchen diese Exemplare von einem rituellen Brei namens "Müsli" zu existieren. Was für ein Schicksal erwartet den Vegetarier?

Aus D. Wischmeyer: "Sie leben von den Pflanzen".

Cartoon's

Seien Sie vorsichtig, dass es Ihnen nicht auch so

Man kann nicht alles haben !

geht !

Biete
normalen Mann (abhängig, bedürftig, unselbstständig, mütterfixiert) dazu häuslich, kinderlieb, arbeitsam und anständig **gegen guterhaltenes, gebrauchtes Klavier.** ✉ unter IWG-3844 an den Verlag.



[Seitenanfang](#)

Wie immer freuen wir uns über Tipps und Anregungen unter:

Tel. 05441 / 99 29 0 oder Fax 05441 / 99 29 29, sowie E-Mail: info@hdt-anlagenbau.de

Sollten Sie jedoch kein Interesse mehr an unseren News haben, so [melden Sie sich bitte](#).