Spanner Re2

1002 Vahre

Wir machen erneuerbare Energien wettbewerbsfähig!

Neu: HKA 10 Perfekt für Selbstversorger



Laufzeitrekord

Seit 2012 betreibt Johann Huber eine 30er Holz-Kraft-Anlage. 2015 stellte er einen neuen Laufzeitrekord mit 8.500 Betriebsstunden auf. Für dieses Jahr peilt er eine noch höhere Marke an.



Erfinder Bernd Joos

Mit dem Erfinder Bernd Joos begann die Entwicklung des serienreifen Holzvergasers bei der Spanner Re² GmbH. Diese fruchtbare Partnerschaft bereitete den Weg zum Weltmarktführer.



Hausmesse: Sa. 2. 7.

Seit zehn Jahren engagiert sich die Spanner Re² GmbH für regenerative Energien. Am Samstag, 2. Juli, laden wir zur Hausmesse ein und geben Ihnen Einblicke in unsere Firma und unsere Produkte.



2 Spanner Res powerd by wood

Weltmarktführer mit Bayerischer Qualität

Zehn Jahre - und schon erwachsen. In dieser kurzen Zeit hat die Spanner Re² GmbH sich konsequent nach vorne entwickelt. Lesen Sie hier eine kurze Chronologie.

2005: Der Beginn

Unser Mutterkonzern, der Automobilzulieferer "Otto SPANNER GmbH" mit Sitz in Bayerbach entschließt sich, ein zweites Standbein im Bereich der regenerativen Energien aufzubauen. Es beginnt die Produktion von Biomasseheizungen.

2006: Gründung Spanner Re² GmbH

Die Pelletkessel laufen erfolgreich. Zusätzlich wird das Projekt "Wirbelfeuerung" in Gemeinschaft mit dem ATZ Entwicklungszentrum in Sulzbach-Rosenberg gestartet. Die Produktion wird nach Neufahrn/NB verlegt und die Spanner Re² GmbH gegründet.

2007: Die Holzgasära beginnt

Bis 2007 wurden mehr als 15.000 Pelletkessel gefertigt. Nach Kontakten zu Erfinder Bernd Joos startet die Entwicklung des ersten Holzvergasers der Spanner Re² GmbH mit dem Prototypen "Dicke Berta".

2008: Erste Anlage am Netz

Auslieferung der ersten Holz-Kraft-Anlage an die Hofgemeinschaft Heggelbach.

2012: Die 100. Holz-Kraft-Anlage

Die Firma feiert ein erstes kleines Jubiläum. 100 Holz-Kraft-Anlagen wurden gebaut und verkauft.

2013: Produktion in Großserie

Die Holz-Kraft-Anlagen setzen sich am Markt immer mehr durch. Die 250. Anlage kommt zum Kunden.

2014: Weltmarktführer

Die Spanner Re² GmbH setzt auf weltweite Expansion. Die HKA 10 und die Pelletheizzentrale werden neu entwickelt.

2015: Wirbelfeuerung

Ein Vorserienprototyp der Wirbelfeuerung wird bei der Rosenmühle Ergolding in Betrieb genommen.

2016: Das große Jubiläum

Innerhalb von zehn Jahren hat sich die Spanner Re² GmbH zum Weltmarktführer entwickelt und über 500 Holz-Kraft-Anlagen in 14 Länder ausgeliefert.

Die besten Ideen beginnen in der Garage Bernd Joos hat's erfunden

Im Jahr 2007 hatte die Spanner Re² das große Glück, den Erfinder Bernd Joos kennen zu lernen. Bernd Joos entwickelte in der heimischen Garage eine kompliziert aussehende Kombination mit Holzvergaser und BHKW, welche damals jedoch tatsächlich funktionierte. Dieser Pioniergeist steckte uns an und schon bald standen mehrere unserer Mitarbeiter in der kleinen Garage zusammen und hantierten zwischen Holzvergaser, Motor und Reformer hin und her.

Gemeinsam mit Bernd Joos und dessen Wegbegleiter Rupert Geiger machten wir damals die ersten Schritte in Richtung der heutigen Spanner Holz-Kraft-Anlage. Gerne denke ich an diese Zeit zurück, denn schon damals ging es los mit schier unerreichbaren Zielen wie etwa der "kontrollierbaren Holzvergasung". 2008 wurden wir dann tatsächlich mit der Realisierung einer "Serienfertigung" für Holz-Kraft-Anlagen konfrontiert.

Von da an ging es mit rasantem Tempo weiter. 2010 waren bereits 40 Holz-Kraft-Anlagen auf dem Markt. Mitte 2012 feierten wir die 100. Anlage. Heute, im Jahr 2016, blicken wir stolz auf über 500 weltweit erfolgreich installierte Holz-Kraft-Anlagen zurück. Vermehrt werden wir mit Projekten konfrontiert, die nicht nur Einzelanlagen betreffen, sondern auch Mehrfachanlagen mit bis zu 20 Stück an einem Standort, sogenannte Kaskaden-Systeme. Nach alter Spanner Re² Manier bekommen wir auch das "geschaukelt". In Lettland, England und Italien werden ganze Regionen mit Holz-Kraft-Wärme und Holz-Kraft-Strom versorgt

Da unsere Entwicklungsarbeit alles andere als müde ist und nach neuen Herausforderungen strebt, wurde 2015 die neue "kleine" HKA 10 entwickelt. Bis Dato die kompakteste Holz-Kraft-Anlage ihrer Art. Die HKA 10 dient ihren Betreibern, selbsterzeugten Strom und Wärme gewinnbringend einzusetzen und so unabhängig von Energieversorgern und Anbietern fossiler Brennstoffe zu werden.

Auch in Deutschland ist die Holzvergasung wirtschaftlich und hoch attraktiv, nicht zuletzt wegen der Einsparung der hohen Stromkosten. Gemäß dem Motto "Ich mache meinen Strom selber!" kann ich mir gut vorstellen, dass viele unserer Anlagenkunden in naher Zukunft z.B. ihr Elektroauto mit selbst erzeugtem Strom tanken.

Wenn man die öffentlichen Medien beobachtet, ist immer öfter von zukunftsfähiger



Thomas Bleul, Geschäftsführer der Spanner Re² GmbH.

Elektromobilität zu lesen, namhafte Automobilbauer reagieren vermehrt mit entsprechenden Modellen. Generell wird die dezentrale, selbsterzeugte Energie in Zeiten steigenden Strompreises immer attraktiver.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen unserer aktuellen Holz-Kraft Zeitung. Lassen Sie sich inspirieren durch die Erfahrung aus zehn Jahren Re².

Ihr Thomas Bleul

Die Holz-Kraft Community

facebook

Liken und posten - ganz nach diesem facebook-Prinzip können Sie sich mit uns verbinden. Sie finden uns auf facebook unter "Spanner Re² GmbH"

youtube

Auf der weltweit größten Video-Plattform sehen Sie Spanner Re² Filme über unsere Holz-Kraft-Anlagen. Ganz gleich, ob als Kraftwerk im Verbund mit 20 Anlagen, oder einen Filmausschnitt zum Startvorgang der Anlage.

Betreiberstammtische

Das persönliche Gespräch kann nichts ersetzen. Daher haben wir Betreiberstammtische in's Leben gerufen, bei denen sich unsere Kunden einmal im Monat an wechselnden Orten zum Fachsimpeln treffen.

Newsletter & Wiki

Anlagenbetreiber werden aktuell über das Neueste aus unserer Firma informiert. Mit dem Holz-Kraft-Wkipedia entsteht eine umfangreiche Wissensdatenbank.

Mit ausgereifter Technik unabhängig in die Zukunft

HKA 10: Das kompakte Energiebündel

Im Bereich der Bioenergie stellt die HKA 10 eine Revolution dar. Neben der Erzeugung von Wärmeenergie wurde die HKA 10 konsequent auf Stromeigenversorgung entwickelt.

Die neuartige Technik der Holzvergasung ermöglicht eine sehr kompakte Bauweise, wobei Holzvergaser und BHKW in einem Gehäuse untergebracht sind. Lediglich das Schleusensystem sowie die Ascheaustragung befinden sich außerhalb des HKA 10-Schranks. Hunderte weltweit bestehende Holz-Kraft-Anlagen bescherten der HKA 10 eine Technik, in der unsere ganze Erfahrung der Holzvergasung Einzug fand.

Strom und Wärme aus Holz erzeugt

Der Holzvergaser der HKA 10 erzeugt in einem kontrollierten Prozess motorfähiges Gas aus naturbelassenen Holzhackschnitzeln. Das erzeugte Holzgas wird über einen Gasfilter gereinigt und treibt in einem nachgeschalteten Blockheizkraftwerk (BHKW) einen 1,7 I Vierzvlinder Motor an. Zur Stromerzeugung dient Wechselstromgenerator. welcher direkt über eine feststehende Kupplung mit dem Motor verbunden ist. Der mit ca. 1.500 Umdrehungen pro Minute laufende Generator speist Strom ohne Phasenverschiebung

und Frequenzgleich in das öffentliche Stromnetz ein. Das Blockheizkraftwerk (BHKW) erzeugt gleichzeitig elektrische Energie und Wärme nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung.



Mit ihren Abmessungen von 2,10 x 1,40 x 2,20 m bringt die HKA 10 eine Leistung von 9 kW elektrisch und 25 kW thermisch.

Technische Daten: HKA 10

elektrische 9 kW_{el} Nennleistung

thermische Nennleistung $25~\mathrm{kW_{th}}$

Brennstoff Größe G30 bis G40 Wassergehalt max. 13 %

Hackgut-Verbrauch*

9 kg/h (1 srm/Tag)

* abhängig von Hackschnitzel-Qualität

Vorlauf-Temperatur

80 - 85° C max. 85° C

Rücklauf-Temperatur

45 - 55° C max. 60° C

Die Holzvergasung im Detail

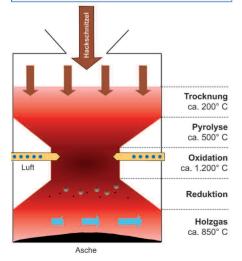
Das Holzgas entsteht in einem thermochemischen Verfahren im Reformer. Der Reformer arbeitet im Gleichstrombetrieb, d. h. die Bewegung von Brennstoff (Holzhackschnitzel) und Holzgas erfolgt in gleicher Richtung. Der Reformer der HKA 10 wird absteigend von oben nach unten durchströmt. Je mehr Brennstoff nach unten in Richtung der Oxidationszone wandert, desto höher werden die Temperaturen. In einem nachgeschalteten Zyklonrost und Gas-Wasser-Wärmetauscher wird das Holz-

gas auf ca. 130° C abgekühlt. Anschließend reinigt ein Gasfilter das Holzgas von Asche und unverbranntem Holzkohlekoks. Koks und Asche werden über eine Reststoffschnecke in einen Behälter gefördert. Zum Schutz des HKA 10 Blockheizkraftwerks strömt das Holzgas danach durch einen weiteren Filter (Notfilter), um restliche im Gas befindliche Stäube herauszufiltern. Danach wird das Holzgas mit Luft vermischt und mit ca. 50° C dem HKA 10 Blockheizkraftwerk zugeführt.

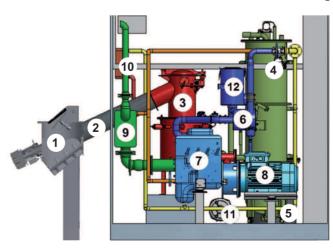
Kontrollierte Leistungsabgabe

Das gewonnene Holzgas aus dem geschlossenen Vergasersystem kann nur über das Blockheizkraftwerk abgeführt und verbrannt werden. Die zugeführte Gasmenge aus dem Holzvergaser steuert die Leistung

des HKA 10 Blockheizkraftwerks. Falle eines BHKW-Defektes schaltet der Holzvergaser ab und alle Klappen schließen. Eine Abfackelung des überschüssigen Gases ist nicht notwendig. Die beim Proanfallende 7ess Abwärme wird über einen Plattenwärmetauscher dem Wasserkreislauf des Verbrauchers zugeführt. Ein Pufferspeicher regelt ein kontrolliertes und sicheres Brauchund Warmwassernutzung.



Schematischer Einblick in das Herzstück der Holz-Kraft-Anlage: Im Reformer werden Hackschnitzel in Holzgas umgewandelt.



1. Schleuse, 2. Reformerschnecke, 3. Reformer, 4. Wärmetauscher-Filtereinheit, 5. Aschebehälter, 6. Notfilter, 7. Motor, 8. Generator, 9. Abgasstrecke, 10. Plattenwärmetauscher Heizkreis, 11. Seitenkanalverdichter, 12. Luftfilter BHKW

4 Spanner Reg powerd by wood

Frei und unabhängig von Öl und Gas

Kraft und Wärme aus Holz





Wald, Kurzumtrieb Straßenbegleitgrün, Hobel- & Sägespäne





Hackschnitzel, Briketts und Pellets



Im Gegensatz zu einer herkömmlichen Holzheizung erzeugt die HKA 10 nicht nur Wärme sondern auch Strom. Denn diese Anlage arbeitet nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK). Durch die gleichzeitige Produktion von Strom und Nutzwärme steigert sich der gesamte Wirkungsgrad der Energieerzeugung, wertvoller Brennstoff wird eingespart und die Schadstoffemissionen reduzieren sich.

Der Strom wird entweder selbst genutzt oder in's öffentliche Netz eingespeist. Zusätzlich liefert die HKA 10 permanent große Wärmemengen, die für verschiedenste Zwecke genutzt werden. Wenn das ganze Jahr über hoher Wärmebedarf besteht, dann eignet sich eine HKA 10 optimal.

Mit einer HKA 10 machen Sie sich unabhängig von fossilen Energieträgern wie Öl und Gas und natürlich auch unabhängig von deren Preisschwankungen. Zum Betrieb der Anlage werden Hackschnitzel benötigt. So greifen Sie auf eine nachwachsende Energiequelle zurück. Das spart Kosten und reduziert den Ausstoß von klimaschädlichem CO₂. Sie machen sich unabhängig, energieeffizient und zukunftssicher.

Zusätzlich profitieren Sie von staatlichen Zuschüssen. Die Bundesregierung fördert Mikro-BHKW-Anlagen durch das Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz bzw. das Einspeisen des erzeugten Stroms durch EEG-Vergütung für jede Kilowattstunde.

Mit der HKA 10 sicher in die Zukunft

Gewinnbringend investiert

HKA 10

Die HKA 10 wurde für land- und forstwirtschaftliche Betriebe, Hotels, Pensionen und andere Gewerbebetriebe

mit hohem Energieverbrauch entwickelt. Sie stellt eine sinnvolle Ergänzung zum bestehenden Heizund Energiekonzept dar und führt den Wegkonsequent weiter, sich von Energieimporten unabhängig zu machen.

Die Anlage mit den kompakten Abmessungen und der einfachen Anlageninstallation kann schnell und einfach in bestehende Heizsysteme integriert werden. Die

Bedienung und Handhabung wurden per-

manent weiter verbessert. Als Zubehör stehen Austragungen, Trocknungen und Siebungen zur Verfügung.

+ Einnahmen pro Jahr aus Strom ca. 15.000 €

+ Einnahmen aus Wärme

 Ausgaben für 300 srm Hackschnitzel, Wartung (ca 1.500 €) und eigene Arbeit

Die Spanner Re² Holz-Kraft-Anlage stellt 9 kW elektrische und 25 kW thermische Energie zur Verfügung. Bei 7.500 Betriebsstunden Laufzeit können damit pro Jahr 67.500 kWh Strom und ca. 185.000 kWh Wärme erzeugt

Die derzeitige Vergütung nach KWK und EEG gewährleistet in Verbindung mit einer optimalen Wärmenutzung einen wirtschaftlichen Betrieb der Holz-Kraft-Anlage.

werden.

Entwicklung des Strompreises

Der aktuelle Strompreis beträgt ca. 23 Cent. Wir erwarten in den nächsten zehn Jahren eine Strompreissteigerung in der Größenordnung von 20% (Atomausstieg, Abschalten von Kohlekraftwerken, Stromtrassenbau, etc...). Der Strompreis kann daher auf ca. 27 Cent steigen.

Einfach rentabel

Sie verfügen über guten Zugriff auf Hackschnitzel? Sie benötigen viel Wärme und Strom für Wohn- und Betriebszwecke, Produktions- oder Trocknungsanlagen? Sie betreiben ein Nahwärmenetz oder einen Hotelbetrieb mit Wellness-Anlage? Sie wollen Ihren Strom selbst nutzen? Dann kann sich eine Spanner Re² Holz-Kraft-Anlage für Sie richtig rentieren!

Einnahmen durch Strom

Nach EEG 2014 bzw. KWKG 2016 werden unsere Holz-Kraft-Anlagen für die Stromerzeugung gefördert.

Nach dem EEG erhält der Betreiber 13,44 Cent pro KWh (Laufzeit 20 Jahre).

Nach dem KWKG setzt sich die Vergütung aus folgenden Komponenten zusammen:

- + Einsparung bisheriger Stromkosten
- + KWK-Zuschlag für Strom-Eigenverbrauch 4 Cent pro KWh (abzgl. EEG-Umlage, zur Zeit ca. 2,2 Cent)
- + KWK-Überschuss-Einspeisung in's Netz 8 Cent/KWh

Einnahmen durch Wärme

187.500 kWh pro Jahr (25 kW x 7500 h) werden von der Anlage erzeugt.

Ausgaben

Ihre Ausgaben für die Holz-Kraft-Anlage:

Die Material- und Ersatzteilkosten belaufen sich auf ca. 1.500 Euro/Jahr (Erfahrungswert ca. 0,022 Euro/kWh).

Der Brennstoffbedarf errechnet sich aus Wirkungsgrad der Anlage, Heizwert der Hackschnitzel und Laufzeit der Anlage: ca. 300 srm Hackschnitzel für Stromund Wärmeerzeugung pro Jahr.

Bei unseren Berechnungen gehen wir von einer Eigenstromnutzung von 70 % aus. Spezielle abweichende Regelungen bezüglich Vergütung, Leistung, Laufzeit und EEG Umlage im KWKG beachten.

www.holz-kraft.de

Waschmitteln und wassersparenden Pro-

Überzeugend, was sich mit Holz-Kraft alles machen lässt Ideen zur optimalen Wärmenutzung



Hotel Leitlhof, Sextner Dolomiten, Südtirol, Italien; 155 Betten, Innen- und Außenpool, 6 Saunen; zwei Spanner Holz-Kraft-Anlagen HKA 45 mit 90 kW_{el} und 216 kW_{th}.

Die Spanner Re²-Holz-Kraft-Anlagen pro-

duzieren im land- und forstwirtschaftlichen

Brauchwasser

und Heizung

Fischzucht:

Wasser-

temperatur

Betrieb effizient Strom und Wärme

Waschanlage

beheizen

für Gebäude- und Stallheizung, für

Hackschnitzel-

Trocknung, für

Anwendungen

in der Vieh-

zucht und an-

dere Bereiche

auf dem Hof.

Unsere

Anwen-

dungen

f ü r

Nah-

wärme-

Hotel-

netze, für

Sägewerke

und für den

Wellnessbe-

reich sind über-

all bekannt. Aber

Ideen umsetzen.

es gibt auch Nut-

und

zer, die mit Wärme und Strom aus

unseren Anlagen ihre ganz eigenen

zessen können Waschanlagenbetreiber einen Beitrag zum Umweltschutz leisten. Auch mit Strom und Wärme aus eigener Produktion. Ein Waschanlagenbesitzer aus Kroatien macht es vor: Mit seiner Holz-Kraft-Anlage produziert er sowohl Wärme als auch Strom zum Betrieb seiner Waschstraße. Die Holz-Kraft-Anlage hat er sich nicht nur aus Umweltschutzgründen angeschafft, sondern auch aus wirtschaftlichen Aspekten. Sobald sich die Anschaffungskosten der Anlage amortisiert haben, senkt er seine Kosten für Strom und Wärme auf ein Minimum.

Landwirtschaftliche Trocknung

Die Spanner Re² Holz-Kraft-Anlage bildet in der Land- und Energiewirtschaft in Kombination mit einem Trocknungssystem ein er-Nahwärmefolgreiches nutzung Modell. Trocknungskonzepte Hackschnitfür Hackschnitzeltrocknung Getreide, zel, Stroh, Heu,

Kräuter o der Hopfen lassen sich mit

unserem

Holz-Kraft-System verknüpfen. Es eröffnen sich vielfältige Ein-

satzzwecke. So

steigert z.B. ausgezeichnete Heuqualität die Tiergesundheit und Milchleistung. Im Gegenzug dazu sinken die Kosten für die eingesetzen

Maschinen aufgrund der extensiveren Landwirtschaft.

Wellness und Spa

Hotelgäste wünschen sich mehr als nur ein Zimmer. Wellnessbereich, Schwimmbad, Sauna und eine gute Küche benötigen enorm viel Strom und Wärme. Diese Energie kann mit Holz-Kraft wirkungsvoll und effektiv produziert und eingesetzt werden. Viele Hotelbetriebe haben es sich zur Aufgabe gemacht, Strom und Wärme aus Hackschnitzel eigenständig und klimaneutral zu produzieren. Im Sommer und Winter kann der Wärmebedarf für diese Bereiche mit Holz-Kraft gedeckt werden. Durch die kurzen Anfahrtswege für den nachwachsenden Brennstoff Holz ist auch die Produktion und Logistik der Hackschnitzel umweltschonend.

Autowäsche

Nicht nur mit ökologisch verantwortlichen

Kühlen mit Holz

HKA 10

Wärme

Kälte-

erzeugung

Speziell für den Sommer besteht die Möglichkeit, mit überschüssiger Wärme auch noch Kälte zu erzeugen und damit Kühlanlagen zu versorgen. Zum kühlen von Technik- und Verkaufsräumen oder zur



Wärme lässt sich auch zur Kühlung einsetzen. Ein Absorbator macht es möglich.

Herstellung von Kälte für industrielle Prozesse und Produktionsanlagen wird die BHKW-Abwärme genutzt. Günter Zapf im Schwarzwald versorgt tagsüber seine Nudelfabrik mit Prozesswärme. Dafür betreibt er drei Spanner Holz-Kraft-Anlagen mit insgesamt 135 kW_{el} und über 300 kW_{th}. Nachts, wenn die Nudelproduktion steht, erzeugt er über eine Absorptionsanlage Kälte für die Lagerhalle der Lebensmittel.

HKA 10-Strom sinnvoll im Einsatz

Stromtankstelle

Sauber unterwegs! Natürlich lässt sich ein BMW i3 über Solarmodule umweltfreundlich mit selbst produziertem Strom aufladen. Aber was, wenn mal keine Sonne scheint? Mit dem kleinsten Modell der erfolgreichen Holz-Kraft-Serie, der HKA 10, versorgt ein Hausbesitzer nicht nur sein Domizil mit selbstproduzierter Wärme. Er nutzt den Strom zusätzlich zum Aufladen seines BMW i3 in der Garage. So macht er sich unabhängig von Strom-, Gas- und Ölpreisen und schont fossile Ressourcen. Gut zu wissen: Die HKA 10 hat die Spanner Re² GmbH gezielt zur Eigenstromversorgung entwickelt.

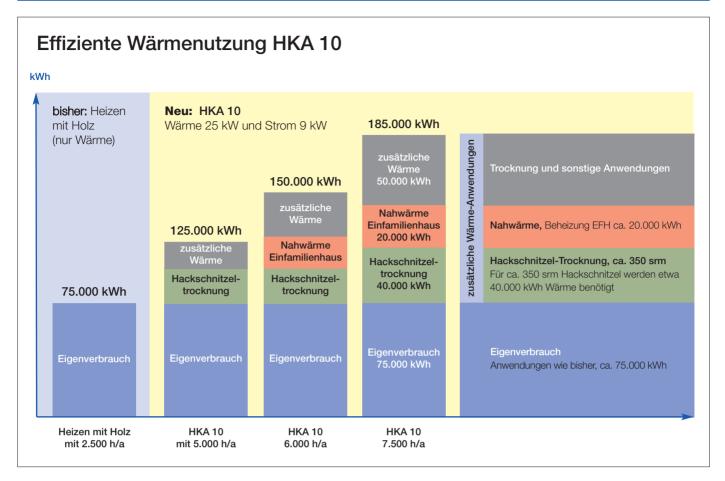


Clever tanken mit Strom aus der eigenen Holz-Kraft-Steckdose.

Olivenpresse

Ein Italienischer Olivenbauer verwirklichte seinen Traum, Oliven möglichst nachhaltig zu pressen. Auf seinem abgelegenen Hof sorgt die Wärmeleistung einer 45er Holz-Kraft-Anlage zum heizen der Wohn- und Betriebsgebäuden. Den gewonnenen Strom nutzt er zum Betrieb der Olivenpressen, die auch anderen Bauern aus der Region zur Herstellung von naturreinem Olivenöl nutzen. Den überschüssigen Strom speist der Landwirt zu attraktiven Italienischen Einspeisevergütungen ins öffentliche Netz ein. Da er auf Hackschnitzel aus unmittelbarer Umgebung zugreifen kann, wird für ihn die Anlage zu einer hochwirtschaftlichen Strom- und Wärmemixlösung.

6 Spanner Reg powerd by wood



Beim Einsatz einer HKA 10 werden bei 7.500 Betriebsstunden pro Jahr insgesamt ca. 185.000 kWh Wärme erzeugt. Wenn davon 75.000 kWh für bisherige Anwendungen anfallen, so stehen zusätzliche 110.000 kWh (ca. 11.000 Liter Heizöl) für andere Zwecke zur Verfügung. Zur Trocknung von 350 srm Hackschnitzel werden ca. 40.000 kWh benötigt und für die Versorgung eines weiteren Einfamilienhauses fallen ca. 20.000 kWh an. Weitere Einsatzmöglichkeiten zur sinnvollen Wärmenutzung lesen Sie auf Seite 5.

Mit wenig Energie zum optimalen Hackschnitzel Wirtschaftlich und effektiv trocknen



Blick in einen Schrägbodentrockner (links) und einen Doppeltopftrockner (schematische Darstellung).

Schrägbodentrocknung

Bei der Schrägbodentrocknung werden die Hackschnitzel großflächig auf einer schrägen Fläche verteilt. Der Schrägboden (Winkel zwischen ca. 40 bis 45 Grad) besteht aus luftdurchlässigen Metallblechen (z.B. Firma Cona, www.cona.at). Von unten strömt durch die Luftschlitze der Bleche die warme Luft, wodurch die darüber liegenden Hackschnitzel getrocknet werden. Die Hackschnitzel werden z.B. mit einem

Front- oder Radlader auf den Trocknungsboden geschüttet. So können noch feuchte Hackschnitzel von unten nach oben umgeschichtet, bzw. trockene Hackschnitzel zur Lagerung in einen Vorratsbunker abtransportiert werden. Diese Trocknungsart ist in Kombination mit der HKA 10 besonders wirtschaftlich.

Doppeltopftrocknung

Eine Doppeltopftrocknung verwendet zwei

getrennte Trocknungsbehälter in Kombination. Dies können z.B. zwei Bunker oder zwei Container sein. Im Wechsel wird in einem Behälter getrocknet bzw. ausgetragen. Die Warmluft zum trocknen wird mittels einfacher manueller Schleusen in einer getrennten Luftzuführung geregelt. Den Vorteil einer Doppeltopftrocknung für eine HKA 10 bildet die kombinierte Trocknung/Bunkerlösung im Wechselbetrieb.

www.holz-kraft.de

Mit kostenlosem Straßenbegleitgrün zum Laufzeitrekord HKA 30: 8.500 Betriebsstunden im Jahr



Johann Huber neben dem Straßenbegleitgrün das er als Basis für seine Hackschnitzel verwendet.

Nördlich von Landshut, in Gstaudach, liegt Johann Hubers landwirtschaftliches Unternehmen. Die dort installierte Hackschnitzelheizung konnte ab 2011 den Wärmebedarf nicht mehr decken. Da Johann Huber für die Gemeinde Strassenbe-

gleitgrün pflegt und somit diesen kostenlosen Rohstoff nutzen kann, sollte die zukünftige Wärmeerzeugung wieder mit Hackschnitzel erfolgen.

So informierte sich Johnann Huber über die Holz-Kraft-Technik und entschloss sich, eine HKA 30 der Spanner Re² in Betrieb zu nehmen.

Von Beginn an glänzte Johann Hubers Anlage mit enormen Laufzeiten von rund 8.000 Stunden im Jahr, 2015 brach die Holz-Kraft-Anlage in Gstaudach dann alle Rekorde mit nachweislich über 8.500 Betriebsstunden.

Noch beeindruckender ist die einfache Herstellung der Premiumhackschnitzel, welche unerlässlich für einen derartigen Laufzeitrekord sind.

Zur Siebung des Rohmaterials wird ein einfaches Trommelsieb verwendet, das im

Eigenbau aus Güllefässern entstand. Fein- und Langteile werden aus dem gehäckselten Strassenbegleitgrün gesiebt und anderweitig genutzt. Die Hackschnitzeltrock-

nung erfolgt in einem umgebauten Ladewagen.

Die Wärme sowie den Strom zur Hackschnitzeltrocknung produziert die Holz-Kraft-Anlage quasi nebenbei. Johann Huber versorgt mit seiner HKA 30 seinen kompletten landwirtschaftlichen Betrieb mit Strom und Wärme, das großzügige Elternhaus und den im ganzen Landkreis Landshut beliebten Gasthof mit Biergarten, den "Huberwirt".



Pfiffige Hackschnitzelsiebung Marke "Eigenbau" aus Güllefässern. Damit werden effektiv Lang- und Feinteile ausgesiebt.





unter: www.holzkraft.de

Beim Firmenrundgang

des Brennstoffes Holz zu ermöglichen, veranstalten wir regelmäßig Besuchertage, bei denen
Sie unser fachkundiges Personal einen
halben Tag durch unsere Firma begleitet.
Sie erleben die Erzeugung von Strom und

Sie erleben die Erzeugung von Strom und Wärme aus dem Brennstoff Hackschnitzel mittels Holzvergasung und lernen automatisierte Trocknungsanlagen kennen.

Strom-Altverträge wieder beleben

Einspeiseverträge aus den Jahren 2004 bis 2013 (Palmöl-, Pflanzenöl-, stillgelegte Holzvergaser- und Biogasverträge) können mit einer neuen Holzgasanlage wieder belebt werden. Auch sonstige bestehende Altverträge können grundsätzlich für eine Einspeisung verwendet werden. Bei Interesse beraten wir Sie gerne!

Biogas ersetzen

Die Motoren von bestehenden Biogasanlagen können mit Holzgas aus Holz-Kraft-Anlagen der Spanner Re² GmbH betrieben werden. Dadurch reduzieren sich die Kosten beim Materialeinsatz.

8 Spanner Reg powerd by wood

Messen 2016

IFAT

Messe München 30. Mai bis 3. Juni (Di. - Fr.) Wir stellen aus in Halle B3, Stand 151/145 am Gemeinschaftsstand der Bayern Innovativ



Biomas-Expo Tokyo

15. bis 17. Juni (Mi. - Fr.) Tokyo Big Sight East hall

Royal Highland Show

23. bis 26. Juni (Do. - So.) Edinburgh Newbridge, UK

Tarmstedter Ausstellung

8. bis 11. Juli (Fr. - Mo.)

CLA Game Fair

29. bis 31. Juli (Fr. - So.) Alcester, UK Stand 1568/1567

Rottalschau Karpfham

2. bis 6. September (Fr. - Di.) Freigelände 99, Stand 9906

Bayerisches Zentral-Landwirtschaftsfest, München

17. bis 25. September (Sa. - So.)

Pelletheizkessel neu im Programm

Leistung: 15 bis 100 kW

Seit April 2016 bietet die Spanner Re² kompakte und innovative Pellet-Heizanlagen der österreichischen Firma HAPERO an.

Durch jahrzehntelange Erfahrung im Bereich der Pelletkessel Entwicklung hat es HA-PERO an die Spitze der Pellet Heizungstechnologie gebracht.

Die Produkt-

q u a l i t ä t wurde durch strenges Qualitätsmanagement sowie ständige Weiterentwicklung auf Basis neuer Technologien garantiert.

Das Produktangebot der 15/25/35/100 kW

Pelletheizungen wird fortan von der Firma Spanner Re² weiter entwickelt und an den Endkunden vertrieben.

Kaskadenlösungen von HAPERO Pelletkessel schaffen zusätzlich universelle und ausfallsichere Einsatzmöglichkeiten.

Spanner Re² Pellet-Heizzentrale Die kompakte Kaskadenlösung

Die Spanner Re² Pellet-Heizzentralen wurden insbesondere für Industriekunden, pro-

duzierendes Gewerbe und für öffentliche Gebäude entwickelt. Dort sind wartungsarme, kostengünstige und betriebssichere Heizlösungen von größter Wichtigkeit, um einen reibungslosen und komfortablen Betrieb sicherzustellen.

Das schlüsselfertige und voll auf den Kunden abgestimmte Anlagenkonzept beinhaltet die komplette und bewährte Spanner-Heiztechnik mit Pelletkessel, Pufferspeicher, Hydraulik, Pelletlager und Pelletzuführung, Abgasführung und Ascheaustragung. Die Gesamtanlage besticht durch ihre kompakte, platzsparende Bauweise.

Spanner Re² auf Rekordjagd

Über **500** Holz-Kraft-Anlagen weltweit im Einsatz



Anlagenstandorte in

14 Ländern

weltweit

Holz-Kraft-Werk mit **1 MW** elektrischer Leistung in Lettland



3 Patente

im Bereich Holz-Kraft-Technik

Hausmesse Samstag, 2. Juli ab 9 Uhr

Qualität aus Bayern:

Die Spanner Re² GmbH ist der führende Hersteller von dezentralen Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen für feste Biomasse. Die patentierten Holz-Kraft-Anlagen der Spanner Re² GmbH erzeugen gleichzeitig Strom & Wärme aus Holzhackschnitzeln auf Basis der Holzvergasung. Mittlerweile blickt das Unternehmen auf 10 erfolgreiche Jahre und über 500 installierte Holz-Kraft-Anlagen weltweit zurück.



Um Anmeldung wird gebeten (begrenzte Teilnehmerzahl)

unter www.holz-kraft.de
per E-Mail: andrea.kneidinger@spanner.de
telefonisch: 08773 707 98 220

Spanner Re² GmbH, Niederfeldstraße 38, 84088 Neufahrn/NB

Highlights:

Vorführung der neuen, kompakten Holz-Kraft-Anlage HKA 10 Geführte Werksbesichtigungen zu folgenden Zeiten: 10, 11.30 und 13 Uhr



Kinderbetreuung Holzgas Bulldog Für das leibliche Wohl wird bestens gesorgt





Impressum: Spanner Re² GmbH, Niederfeldstraße 38, D - 84088, Neufahrn i. NB, Tel. Nr.: +49 (0)8773 70798-0, E-Mail: info@holz-kraft.de, Vertretungsberechtigt: Helmut Spanner & Thomas Bleul, Registergericht: Amtsgericht Landshut, Registernummer: HRB 7010