Spanner Re²

Wir machen erneuerbare Energien wettbewerbsfähig!

Produktneuheit

Seite 8

Energieautark durch die HKA 10

Agritechnica Hannover:
Spanner Re² am Stand FA 21

Die Holz-Kraft Nr. 1:
Vertrauen Sie dem Marktführer

Patentierte Technik
made in Germany

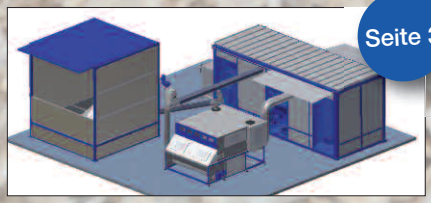
Pellet-Heizzentrale

Profitieren Sie von hohen Fördersätzen. Machen Sie sich unabhängig von Öl und Gas bei der Heiz- und Brauchwassererzeugung. Die Heizzentrale erhalten Sie schlüsselfertig in Leistungsklassen bis 500 kW.

Seite 7

Kompakt & ausgereift

Nutzen Sie die Vorteile der 30 kW-Komplettanlage. Erzeugen Sie Ihren Strom und Wärme selbst. So machen Sie sich unabhängig von Drittanbietern und profitieren von der EEG- und KWK-Vergütung.



Seite 3

Laufzeitrekord

Ein Jahr hat 8.760 Stunden. Die Holz-Kraft-Anlage des Parkettherstellers Georg Hofer läuft über 8.400 Stunden im Jahr. Ein stolzer Wert, der die Zuverlässigkeit der Anlage eindrucksvoll unter Beweis stellt.

Seite 6

Willkommen in der Energiezukunft

Holz gibt Gas

Motiviert durch den Pionier Bernd Joos wagte sich 2007 ein kleines Team der Spanner Re² an die Holzvergasertechnik. Zusammen mit unseren Kunden brachten wir die Technik erfolgreich zur Serienreife und blicken nun auf viele hunderte Anlagen zurück. Unsere Holz-Kraft-Anlagen erreichen weltweit in über zehn verschiedenen Ländern eine Laufzeit von rund 7.000.000 Stunden.

Wir sind überzeugt, dass diese Technik einen wesentlichen Teil in der Zukunft der erneuerbaren Energien spielen wird. Denn Strom wird sehr wahrscheinlich teurer werden. Die Gründe dafür sind bekannt. Dazu zählen der Ausstieg aus der Atomenergie sowie die angestrebte Reduzierung der Stromerzeugung aus Kohle. Der Netzausbau und weitere Offshore Windkraftanlagen sind beschlossene Maßnahmen. Unsere Kunden nutzen die im Brennstoff Holz gespeicherte, wertvolle Energie und können genau dann Strom erzeugen, wenn sie ihn brauchen.

Mit einem Investitionsvolumen von etwa 160.000 Euro können Sie sich eine sichere

Thomas Bleul, Geschäftsführer der Spanner Re² GmbH.

Einkommensquelle von rund 3.300 Euro pro Monat auf Ihren Hof holen - und das für die nächsten zwanzig Jahre! Dafür ist in der Zukunft Ihr Strompreis fix. Eine günstige Wärme am Hof, das zeigt sich bei vielen unserer Kunden, bringt wirtschaftliche Vorteile. Besonders die Aufbereitung von Premium Hackschnitzel wird in Zukunft ein weiterer wichtiger und vielversprechender Wirtschaftsbereich.

Ihr Thomas Bleul

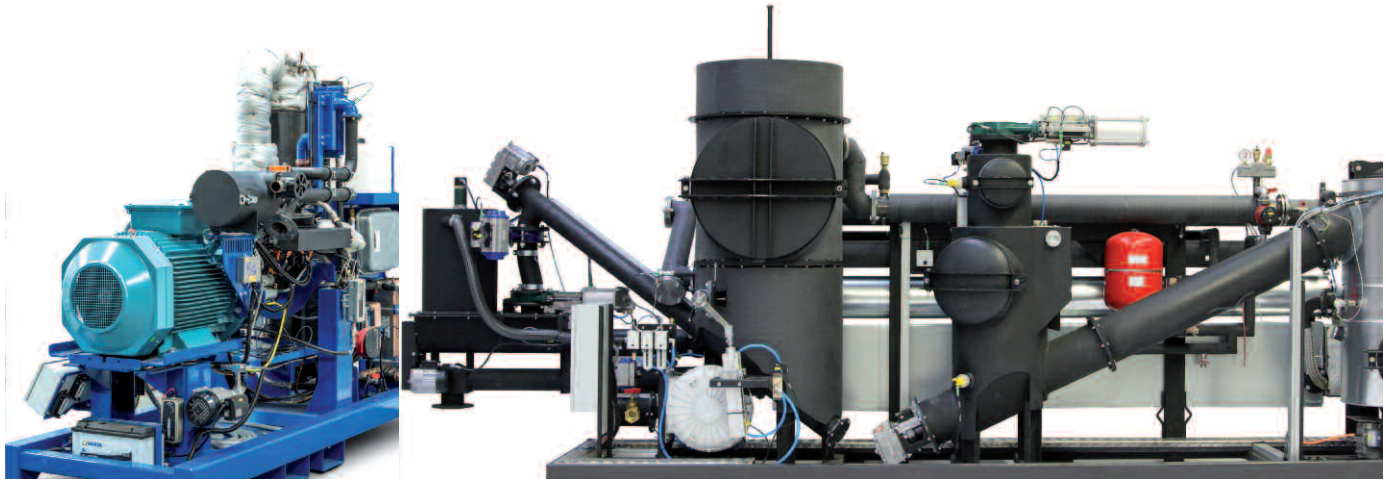
Nahwärme für Ihre Nachbarn

Der Kärntner Land- und Energiewirt Anton Obernosterer betreibt in St. Lorenzen im Lesachtal seit neun Jahren ein Nahwärmenetz. Nun wurde das Heizwerk mit einer 30 kW Holz-Kraft-Anlage modernisiert. Zehn Häuser werden so mit Wärme versorgt und der erzeugte Strom in das öffentliche Netz eingespeist. Für Anton Obernosterer liegt der Mehrwert der Holz-Kraft-Anlage in der zusätzlichen Nutzung der Abwärme. Diese wird zur Lohntrocknung von Heu und Hackschnitzel eingesetzt.

Familie Obernosterer setzt für die Energieversorgung regionale Impulse

100fach bewährt: Die Spanner Re² Holz-Kraft-Anlage

Weltweit die Nummer 1



Die Holz-Kraft-Anlage der Spanner Re² GmbH besteht aus dem Blockheizkraftwerk (BHKW) und dem Holzgaserzeuger (rechts).

Die Spanner Holz-Kraft-Anlage wird über ein Schleusensystem mit naturbelassenen Holzhackschnitzeln als Brennstoff versorgt. Eine Förderschnecke befüllt dabei portionsweise den Reformer, das Herzstück der Anlage, mit Hackschnitzel. Der Prozess der Holzvergasung lässt ein Holzgas mit ca. 500 °C entstehen, welches über einen Wärmetauscher weitgehend seine thermische Energie in Warmwasser umwandelt.

Nach einem Filterprozess versorgt das noch etwa 120° C heiße Holzgas das BHKW, um nochmals über einen Wärmetauscher die restliche thermische Energie in Warmwasser zu verwandeln. Der mit dem Holzgas betriebene BHKW-Motor treibt einen Generator an und speist den erzeugten elektrischen Strom entweder in das öffentliche Stromnetz ein oder er dient zur Eigenversorgung vor Ort.

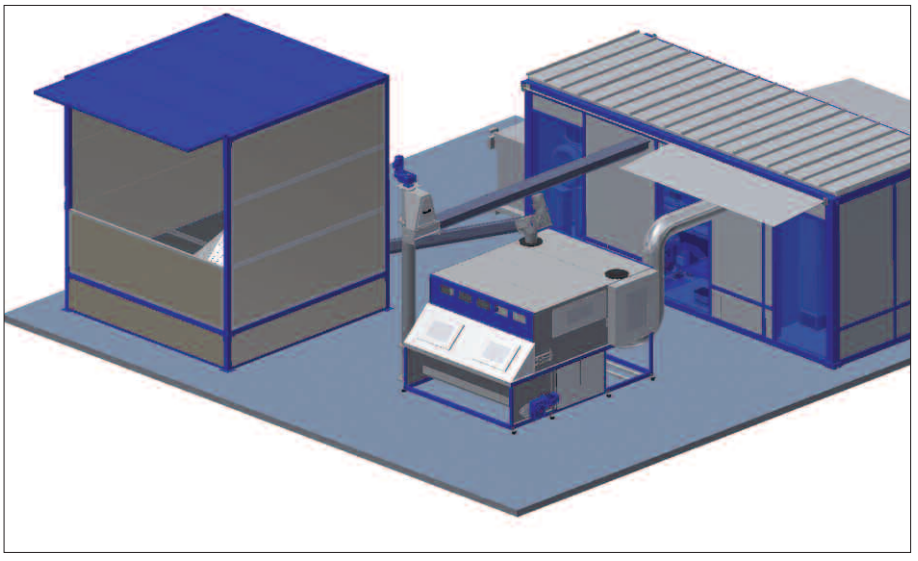
Impressum: Spanner Re² GmbH, Niederfeldstraße 38, D - 84088, Neufahrn i. NB, Tel. Nr.: +49 (0)8773 70798-0, E-Mail: info@holz-kraft.de, Vertretungsberechtigt: Thomas Bleul & Helmut Spanner, Registergericht: Amtsgericht Landshut, Registernummer: HRB 7010

Die neue 30 kW-Komplettanlage

Mehrwert durch Kraft-Wärme-Kopplung

Mit dieser Komplettanlage ernten Sie noch mehr Energie aus Ihren Hackschnitzel – nicht nur Wärme, sondern auch Strom (35 kW, effektiv 33 kW). Der Wegfall von teurem Stromfremdbezug und die Förderung aus EEG- oder KWKG-Vergütung bringen zusätzliche Einnahmen.

Die Wärme von bis zu 85 kWth kann gut genutzt werden für Heizzwecke (Gebäude und Stallungen), für die Brauch- und Trinkwasseraufbereitung, für das Trocknen von Heu und Holz, für den Wellnessbereich speziell in der Hotellerie, für die Grundlast in Nahwärmenetzen, u.a.. Ein intelligentes Wärmekonzept ist für die Wirtschaftlichkeit der Anlage ein entscheidender Faktor.



Optimale Wirtschaftlichkeit: Vollautomatische 30 kW Komplettanlage mit Bandtrockner, Vorratsbunker und Ascheaustragung.

Kompakt und ausgereift

Die kompakte Container-Anlage setzt sich zusammen aus der Holz-Kraft-Anlage mit Holzvergaser und BHKW, dem separaten Technikraum, von dem aus die Anlage und die Trocknungskomponenten gesteuert werden und einer Ascheaustragung mit Auffangbehälter. Die Hackschnitzel werden mit einem integrierten Hackschnitzeltrockner auf die optimale Feuchte für Ihre Holz-Kraft-Anlage gebracht. Hier bieten wir verschiedenste Lösungen aus unserem Trocknersortiment an. Beispielsweise Bandtrockner, Schrägbodentrockner oder Containertrockner.

Auf Ihre Wünsche zugeschnitten

Die Container lassen sich - Ihrem örtlichen Platzbedarf entsprechend - optimal aufstellen, ohne dass Sie dabei eigene Räumlichkeiten einschränken oder umbauen müssen. Die Anlieferung, Installation und Inbetriebnahme geschieht in kurzer Zeit.

Durch die räumliche Trennung der Holz-Kraft-Anlage und des Technikraums können Sie die anfallende Abwärme effektiver z.B. zur Hackschnitzeltrocknung nutzen. Zudem ermöglichen die Container-Module eine sehr gute Zugänglichkeit bei Wartungsarbeiten.

Die Komplettanlage beruht auf der optimalen Zusammenstellung ausgereifter Technikkomponenten, die sich bereits bei vielen hundert Anlagen bewährt haben. Weitere Infos unter www.holz-kraft.de.

Strompreisentwicklung

Von 2005 bis 2015 stieg für Privatkunden der Strompreis durchschnittlich von 0,18 Euro auf 0,28 Euro je kWh (brutto) *(Quelle: Wikipedia)*. Aus unserer Sicht ist es sehr wahrscheinlich, dass durch die zukünftig geringere Erzeugung von Atom- und Kohlestrom der Energiepreis an den Börsen wieder ansteigen wird.

Mit einer Holz-Kraft-Anlage beziehen Sie Ihren Strom in den nächsten 20 Jahren im Wesentlichen inflationsfrei. Für die Betrachtung der Wirtschaftlichkeit haben wir 0,225 Euro je kWh für die nächsten zehn Jahre zu Grunde gelegt.

Eigenstromproduktion pro Jahr	**50.000 kWh**		**75.000 kWh**		**100.000 kWh**		**150.000 kWh**	
	EEG	KWKG *	EEG	KWKG	EEG	KWKG	EEG	KWKG
Einsparung durch vermiedene Strombezugskosten	10.350 €	10.350 €	15.525 €	15.525 €	20.700 €	20.700 €	31.050 €	31.050 €
Einnahmen durch EEG und KWK-Vergütung	26.979 €	22.701 €	23.564 €	21.701 €	20.149 €	20.701 €	13.319 €	18.701 €
Mehrbedarf Holz: 65 Tonnen ≙ 6562 €	6.562 €							
Kosten für Material und Wartung	5.775 €							
Ihr Plus pro Jahr	**24.991 €**	**20.713 €**	**26.751 €**	**24.888 €**	**28.511 €**	**29.064 €**	**32.031 €**	**37.414 €**

*Grundlage für diese Betrachtung ist eine sinnvolle Wärmenutzung. Die Wirtschaftlichkeitsberechnung beruht auf: Laufzeit pro Jahr: 7.500 h, Stromproduktion pro Jahr: 262.500 kWh, Wärmeproduktion pro Jahr: 637.500 kWh, Wert der Hackschnitzel: 100 Euro/tatro, Materialkosten für Wartung pro kWh:2,2 ct, Stromkosten vom Energieversorger: 22,5 ct/kWh, KWK-Vergütung: 5,41 ct/kWh dazu bei Überschusseinspeisung ins Netz den Börsenpreis: 4 ct/kWh, EEG-Vergütung: 13,66 ct/kWh, EEG-Umlage (30%): 1,8 ct/kWh; * Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz.*

Machen Sie sich unabhängig

Holz-Kraft-Wärme richtig gut genutzt

Eine Holz-Kraft-Anlage lohnt sich besonders, wenn Sie viel Wärme benötigen. Hier einige Beispiele aus der Praxis mit ganz unterschiedlichen Einsatzzwecken:

Heutrocknung

Biolandwirt Sepp Braun mit Familie war einer der ersten, der auf Holz-Kraft gesetzt hat.

Sepp Braun aus Neufahrn bei Freising ist Bioland-Bauer mit einer breiten Produktpalette: Ackerbau, Milchvieh, Käserei und vieles mehr. Ein wichtiger Baustein für die gesunde Ernährung seiner Tiere ist getrocknetes Heu. Kostengünstige Wärme für den Betrieb der Heutrocknungsanlage erzeugt Sepp Braun mit seiner Holz-Kraft-Anlage. Die Wärmeenergie wird in einem 84 m³ einfachen und günstigen Pufferspeicher zwischengespeichert.

Nahwärmenetz

CO_2-neutrale Wärmeversorgung aus regionalen Holzhackschnitzel wird immer beliebter.

Familie Wäsler aus Glonn, Landkreis Ebersberg, betreibt ein Nahwärmenetz mit 800 m Länge. Angeschlossen sind 27 Privathaushalte und 13 Betriebe. Die Wärme wird durch zwei Spanner Holz-Kraft-Anlagen erzeugt. Lediglich an kalten Wintertagen wird über einen Spitzenlast-Brenner hinzugefeuert. Durch die günstige Wärmeerzeugung mit den Holz-Kraft-Anlagen kann Familie Wäsler ihren Wärme-Kunden einen attraktiven Preis anbieten.

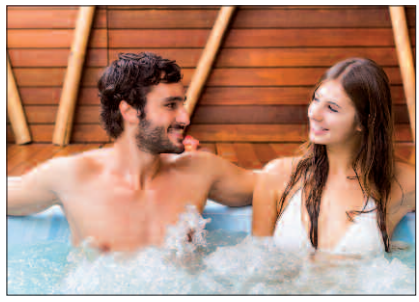
Stallheizung für Bullenmast

Thomas Huber aus Gangkofen im Landkreis Rottal-Inn betreibt eine Bullenzucht.

Gesunde Bullen dank angenehm temperierter Stallungen.

Die Stallungen seiner 300 Bullen werden im Winterhalbjahr beheizt. Dank der kostengünstigen Wärme aus seiner Holz-Kraft-Anlage kann Thomas Huber die Stalltemperatur auf einem besonders gesunden Niveau halten. Im Sommer wird die generierte Wärme zur Trocknung von Holz und Getreide verwendet.

Wellness & Spa



Immer mehr Hotels versorgen ihre energieintensiven Wellness- und Spabereiche mit Wärme aus Holz-Kraft-Anlagen.

Josef Schegerer, Besitzer des prämierten Wellness-Hotels Reibener Hof im Bayerischen Wald benötigt viel Energie für den Schwimmbad- und Sauna-Bereich. Um sein Unternehmen mit Strom und Wärme zu versorgen, betreibt er zwei Spanner Holz-Kraft-Anlagen mit je 73 kWth. Das dafür benötigte Holz entnimmt er den umliegenden eigenen Wäldern und Kurzumtriebs-Plantagen.

Den Schweinen schmeckt's

Thomas Schmid aus Heggelbach / Bodensee-Kreis nutzt die Wärme seiner Holz-Kraft-Anlage in seiner Schweinemast für die Futterzubereitung. Die 250 Mastschweine werden zu einem großen Teil mit Kartoffeln aus eigenem Anbau ernährt. Alle zwei Tage befüllt Thomas Schmid einen 2.000 Liter-Kessel mit rohen, zermusten Kartoffeln und Wasser. In der Kesselwand sind Kupferleitungen mit acht bis zehn Zentimetern Durchmesser eingearbeitet. Durch diese fließt 90 °C heißes Wasser aus dem Vorlauf der Holzvergaser-Anlage. So wird das Kartoffelmus-Wasser-Gemisch erhitzt und mit einem Rührwerk permanent durchmischt. Es entsteht eine dickflüssige Gemüsesuppe, die sich als günstiges und gesundes Kraftfutter bewährt hat.

Stallheizung Ferkelzucht

Gerade in der Ferkelzucht wird viel Wärme zur Heizung des Stalls benötigt.

Johann Geltinger aus dem Kreis Landshut produziert mit seinen 300 Zuchtsauen jährlich 7000 Ferkel. Für die Gesundheit seiner Tiere ist eine warme Umgebung eine wichtige Voraussetzung. Mit seiner Holz-Kraft-Anlage erzeugt Johann Geltinger jährlich 640.000 kWh Wärme, die er zu einem großen Teil für die Beheizung seines 1.200 qm großen Stalls benötigt. Wegen des hohen Energiebedarfs ist für ihn eine wirtschaftliche Wärmeversorgung besonders wichtig.

Absorptions-Kälte mit Holz-Kraft

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

Günter Zapf aus Gängenbach im Ortenau-Kreis (Schwarzwald) versorgt tagsüber eine Nudelfabrik mit Prozesswärme. Dafür betreibt er drei Spanner Holz-Kraft-Anlagen mit insgesamt 135 kWel und über 300 kWth. Nachts, wenn die Nudelproduktion steht, erzeugt er über eine Absorptionskältemaschine Kälte für eine Lebensmittellagerhalle. Die Absorptionskältemaschine ist auf eine Kälteleistung von 80 kW bei -5 °C ausgelegt und verbraucht 160 kWth Wärmeleistung. Zur Pufferung der Kälteenergie wird ein Eisspeicher mit einer Kapazität von 680 kWh latente Kälte eingesetzt.

Laufzeitrekord: Georg Hofer trocknet Holz

Trockenes Holz, Wärme zum Heizen und EEG vergüteter Strom. So lässt sich Holz-Kraft vielfältig und gewinnbringend einsetzen.

Georg Hofer, Landkreis Landshut, produziert Parkett-Böden und Energie-Holz. Er verarbeitet jährlich zwischen 1.000 und 1.500 Kubikmeter Holz. Entscheidend für die Qualität des Parketts und Energieholzes ist der Trocknungsprozess. Zu seinem Erfolgsrezept gehört die kostengünstige Wärme aus seiner Spanner Holz-Kraft-Anlage.

Die Spanner Re² GmbH kann mit Georg Hofer einen neuen Laufzeitrekord melden, der die hohe Langlebigkeit der Holz-Kraft-Anlagen unter Beweis stellt: Georg Hofer hat inzwischen über 43.000 Betriebsstunden mit seiner Holz-Kraft-Anlage erreicht. Die Jahresbetriebsdauer wurde von anfangs 7.000 Betriebsstunden auf mittlerweile über 8.400 Betriebsstunden gesteigert, was einer Verfügbarkeit von 96 % entspricht. Insgesamt hat die Anlage 1.300.000 kWh elektrische Energie im Wert von über 250.000 € erzeugt.

„Uns freut es, wenn Betreiber von Holz-Kraft-Anlagen so gute Ergebnisse erzielen. Das zeigt, welches Potenzial in dieser Technik steckt. Aus heimischen Hackschnitzel wird Strom, und das wenn er gebraucht wird", so Thomas Bleul, Geschäftsführer von Spanner Re².

Ein Motortausch wurde erst nach 35.000 Betriebsstunden zu einem Preis von ca. 5.500 Euro vorgenommen. Wegen der hohen Robustheit und des geringen Preises des Motors liegen die Kosten für den Motor-Tausch bezogen auf die erzeugte elektrische Energie bei nur 0,5 ct/kWh.

Der holzverarbeitende Betrieb war einer der ersten, die sich für eine Spanner Holz-Kraft-Anlage entschieden hatte. Mit der Anlage ist Georg Hofer sehr zufrieden: „Die Wirtschaftlichkeit der Holz-Kraft-Anlage lag von Anfang an über unseren Erwartungen und hat sich über die Jahre sogar noch verbessert."

Holz-Kraft für Hotels und Gaststätten

Nachhaltigkeit für den Gast

Saunen, Schwimmbäder, Außenpools, Wellness und Spa. Das sind Schlüsselwörter für eine erfolgreiche Hotellerie. All dies benötigt viel Strom und Wärme. Öl und Gas scheiden zur Energieversorgung mehr und mehr aus. Denn die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen wird zu einem unangenehmen Kostenfaktor.

Viele Hotels setzen daher auf eine Energieversorgung durch Spanner Holz-Kraft-Anlagen. Als Brennstoff kommt kostengünstiges, regionales Restholz zum Einsatz. Das macht die Energiekosten überschaubar und kalkulierbar.

Ganz gleich ob in Häusern mit über 100 Betten oder in der Familienpension. Die Holz-Kraft-Anlage von Spanner liefert die Wärme immer dann, wenn sie gebraucht wird und versorgt zusätzlich auch Nebengebäude mit Wärme. So fühlt sich der Gast wohl und viele Gastgeber werben bereits mit CO_2-neutraler Energieversorgung aus nachwachsenden heimischen Rohstoffen.

Hotel Leitlhof, Sextner Dolomiten, Südtirol, Italien; 155 Betten, Innen- und Außenpool, 6 Saunen; zwei Spanner Holz-Kraft-Anlagen HK 45 mit 90 kWel und 216 kWhth.

Tierwarthof, Fieberbrunn, Kitzbühler Alpen, Österreich; 30 Betten beheizter Pool, Infrarotsauna; Spanner Holz-Kraft-Anlage HK 30; 30 kWel und 73 kWth.

Landhotel Stemp, Büchelberg, Bayerischer Wald, Deutschland; 80 Betten, Innen- und Außenpool, Saunaoase; Spanner Holz-Kraft-Anlage HK 30; 30 kWel und 73 kWth

Vollautomtisch zum optimal getrockneten Hackschnitzel

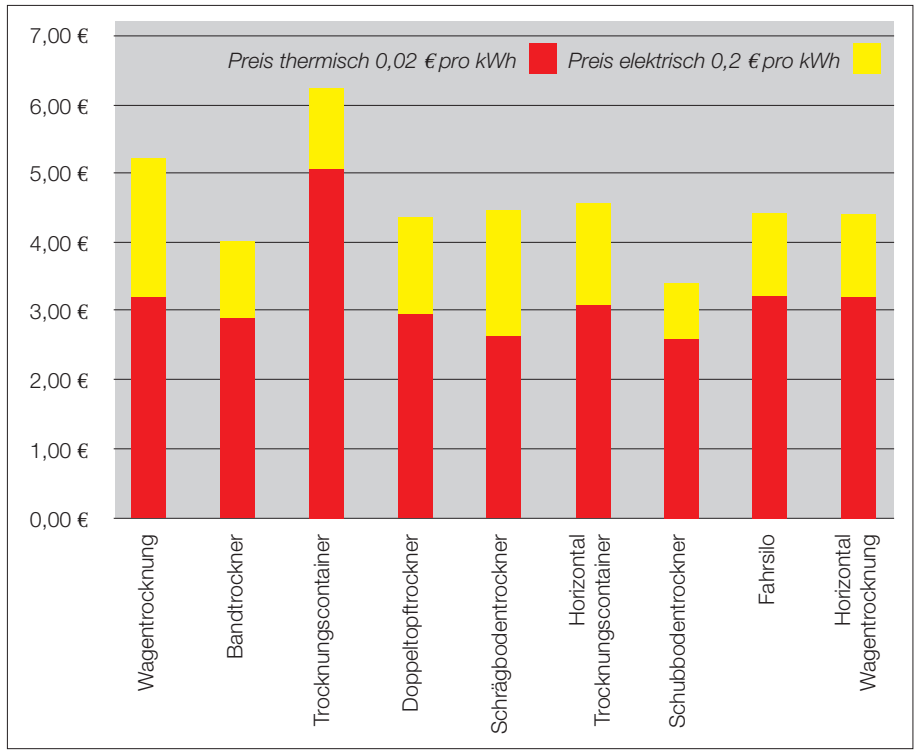
Verschwenden Sie keine Energie

Spanner Re² ist weltweit bekannt als Hersteller von Holzvergasungsanlagen. Als weiteres Standbein hat sich das Unternehmen auf die Entwicklung von Hackschnitzeltrocknungen spezialisiert. Schubbodentrockner und Bandtrockner arbeiten dabei besonders effizient.

Die Spanner Re² Trocknungsanlagen arbeiten voll automatisiert:

- Die Trocknungsanlage wird mit nassen Hackschnitzel befüllt.
- Danach werden die Hackschnitzel durch die Trocknungszone gefördert.
- Der Trocknungsprozess wird ständig überwacht und die Messwerte in einem Touch-Display angezeigt.
- Die trockenen Hackschnitzel und die ausgesiebten Feinanteile werden über Förderschnecken in externe Vorratsbunker ausgefördert.

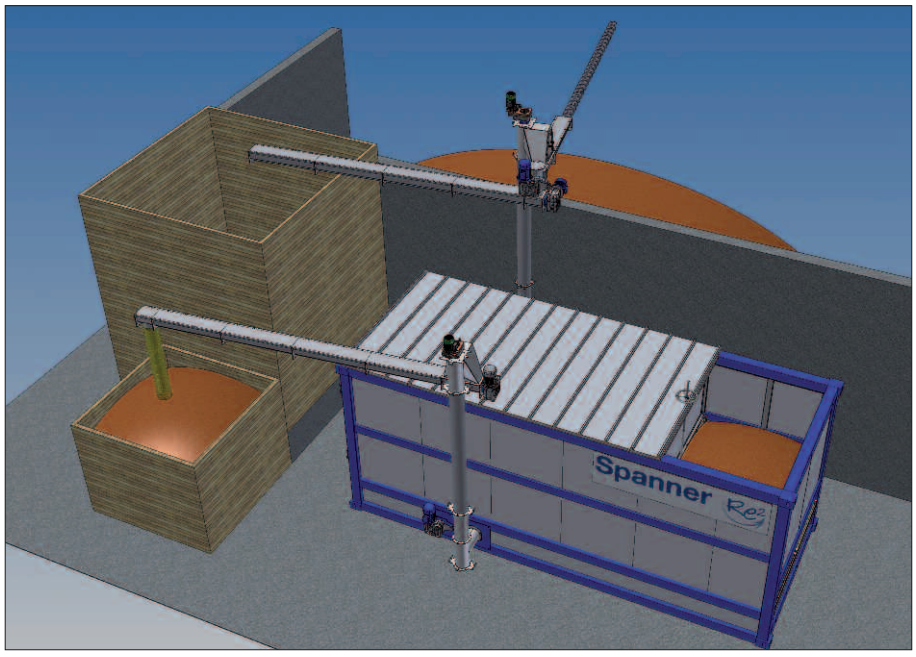
Lediglich die Befüllung mit feuchten Hackschnitzel muss bei den automatisierten Trocknungssystemen manuell erledigt werden.



Im Rahmen einer Masterarbeit wurden die Energiekosten verschiedener Hackschnitzeltrocknungen untersucht. Das Diagramm zeigt die Kosten für die Trocknung von 1 SRM Hackschnitzel von 50 % auf ca. 10 % Wassergehalt (Das entspricht ca. 160 l ausgetrocknetem Wasser).

Die hohe Effizienz dieser Trockner wird im Diagramm sichtbar. Ein Band- oder Schubbodentrockner der Spanner Re² benötigt weniger als vier Euro an Energiekosten, um 160 Liter Wasser aus einem SRM Hackschnitzel zu trocknen. Die Investition in eine automatisierte Trocknungsanlage amortisiert sich dadurch schnell.

Auf Kundenwunsch kann der Trockner mit einer Fernwartung ausgestattet werden. Dabei werden die Informationen vom Trockner-Display auf ein anderes Gerät (z.B. Handy oder PC) übertragen. Das steigert den Komfort bei der Bedienung des Trockners enorm.



Spanner Re² Schubbodentrockner mit zwei Vorratsbunkern, sowie Feinteilaustragung.

APPsolut einfache Kontrolle

Fernwartung per Smartphone

Alle automatischen Hackschnitzeltrockner der Spanner Re² können mit einer Fernwartung ausgestattet werden. Dadurch sind die Trockner bequem per Smartphone oder Computer zu bedienen.

Hierzu wird einfach ein VNC-Viewer auf dem Betriebssystem Ihres Computers oder Smartphone installiert. Auf Wunsch ist es möglich, einen Webserver in der Steuerung des Band- oder Schubbodentrockners mit eigener Website zu installieren.

Sie haben so die Möglichkeit, den Trocknungsprozess jederzeit und überall zu überwachen.

Pellet-Heizzentralen für Industrie, Gewerbe, Schulen & Wohnanlagen

Sauber heizen und Förderungen kassieren

Bereits im Jahr 2006 begann das im Niederbayerischen Neufahrn ansässige Unternehmen mit dem Bau von Pelletheizungen. Jetzt bietet Spanner Re² als neuste Produktlinie Pellet-Heizzentralen an, die Heiz- und Brauchwasser aus dem natürlichen Brennstoff Holz CO_2-neutral erzeugen. Die Anlagen zeichnen sich im Alltag durch ihre einfache Bedienung und ihren komfortablen vollautomatischen Betrieb aus.

Die Spanner-Pellet-Heizzentralen setzen sich aus 100 kW Heizkesseln zusammen und können individuell bis zu einer Leistung von 500 kW ausgebaut werden. Durch eine intelligente Kaskadenschaltung und ausgereifte Verbrennungstechnik, kann eine optimale Brennstoffnutzung zu jeder Jahres- und Tageszeit gewährleistet werden.

Somit sind die Heizzentralen in der Lage den Bedarf an Brauchwasser und Heizung für Gebäude wie Schulen, Ämter, Wohnanlagen, Werkshallen oder Industrieanlagen zuverlässig und effizient abzudecken. Damit besteht nun für viele Kunden aus Industrie, Gewerbe, Handel, Handwerk und der öffentlichen Hand die Möglichkeit von bestehenden Öl- und Gasheizungen zu den kompakten Pelletheizungen zu wechseln und sich unabhängig von Preisschwankungen fossiler Energieträger zu machen.

Standard Pellets für Pelletheizungen.

Seit 1. Januar 2015 gelten für Pelletfeuerungen verschärfte Grenzwerte für CO- und Feinstaubemissionen. Durch die ausgefeilte Verbrennungstechnik stellen diese für den Spanner-Pellet-Heizkessel P 100, das Herzstück der Heizzentrale, keine Probleme dar. Dies wurde durch die Prüfungen am Teststand des TÜV Süd eindeutig bestätigt.

Das schlüsselfertige und voll auf den Kunden abgestimmte Anlagenkonzept beinhaltet die bewährte Spanner Re²-Heiztechnik mit Pelletkessel, Pufferspeicher, Hydraulik, Pelletlager und Pelletzuführung, sowie Abgasführung und Ascheaustragung. Die Gesamtanlage besticht durch ihre kompakte, platzsparende Bauweise. Die Heizzentralen werden werksseitig in Stahl- oder Betoncontainern vormontiert und anschließend per Lkw angeliefert.

Vor Ort werden beim Kunden nur noch die notwendigen Anschlüsse für Strom und Wasser gelegt, außerdem die Verbindung zum Pelletlager montiert. Bei der Installation wird mit dem Heizungsbauer vor Ort zusammengearbeitet.

Die Spanner Re² GmbH bietet einen Contracting-Service als „rundum sorglos Paket“ an. „Wir liefern die komplette Pellet-Heizzentrale schlüsselfertig und kümmern uns um die Pellet-Versorgung, Wartung und Asche-Entsorgung. Der Kunde bezahlt unterm Strich nur für die tatsächlich verbrauchte Wärmemenge“, so Josef Beibl, Bereichsleiter bei Re².

Auf Kundenwunsch liefert die Spanner Re² GmbH die Pellet-Heizzentrale mit einer individuellen Außenlackierung und Verkleidung und einem Spanner Re² 3-Jahres-Garantie-Vertrag auf die Pelletpreise.

Mehr Informationen zu den Fördersätzen unter www.bafa.de

Wirbelfeuerung

Der „Allesfresser“ unter den Öfen

Neukunden mit speziellen Brennmaterialien gesucht

Die thermische Verwertung von Holzhackschnitzeln und Holzpellets ist heutzutage ein etabliertes Verfahren und wird bundesweit in tausenden von Anlagen praktiziert. Anders sieht es jedoch bei unterschiedlichen biogenen Brennstoffen wie z.B. Klärschlamm, Gärresten, Mühlennebenprodukten oder Feinteilen von Hackschnitzeln aus.

Bei der neu entwickelten Wirbelfeuerung handelt es sich um ein robustes Feuerungskonzept nach dem Prinzip der Wirbelschichttechnologie. Durch das besondere Verfahren kann jedoch auf das Wirbelbettmaterial verzichtet werden, was die Betriebskosten reduziert.

Zentrale Forderung bei der Feuerung war maximale Flexibilität und Variabilität bezüglich des Brennstoffs. Das Ziel war ein robuster „Allesfresser“. In dieser Hinsicht zeigten die bekannten Verfahren der Wirbelschicht und des Flugstroms (Staubfeuerung) besonders gute Eigenschaften.

Blick in den Brennraum der Wirbelfeuerung.

Als Lösungsansatz entstand schließlich die Idee eines fluidisierten Brennraums, in dem durch geeignete Strömungsführung größere Brennstoffpartikel bis zum Ausbrand im Flugstrom verweilen und die feinkörnige Asche anschließend ausgetragen wird. Anstelle eines Bettmaterials sollten wärmespeichernde Ofensteine und eine hohe Turbulenz für einen guten Wärmeübergang sorgen. Durch die Möglichkeit einer Abgasrezirkulation wird eine gestufte Verbrennung ermöglicht, um die Emissionen an Stickoxiden (NOx), Kohlenmonoxid (CO) und Feinstaub zu reduzieren. Die Grenzwerte der 1. BImSchV für 100 kW Anlagen mit CO = 400 mg/m³ und Staub = 20 mg/m³ werden bei diesem Verfahren eingehalten.

Die Wirbelfeuerung wurde in einem gemeinsamen Projekt zwischen der Spanner Re² GmbH, dem ATZ Entwicklungszentrum und der RWTH Aachen entwickelt und erprobt.

Nächster Projektmeilenstein: Im September 2015 Inbetriebnahme eines Vorserienmodells in der Rosenmühle GmbH in Ergolding bei Landshut.

Die neue HKA 10 - Kompakt, autark und stark!

Die Revolution zur Stromeigenversorgung

Im Bereich der Bioenergie stellt die HKA 10 eine Revolution dar. Bisher wurden Holzvergaser-BHKW's überwiegend wärmegeführt betrieben, um möglichst viel Strom im Rahmen des EEG in das öffentliche Netz einzuspeisen. Die HKA 10 haben wir konsequent auf die Stromeigenversorgung hin entwickelt.

Dank der angepassten Leistung können beispielsweise Landwirte oder Gewerbebetriebe ihren Strom selbst aus Hackschnitzel erzeugen und energetisch autark werden.

Im Dauerbetrieb erzeugt die HKA 10 rund 9 kW elektrische und 25 kW thermische Leistung. Dafür wird etwa ein Kubikmeter Hackschnitzel pro Tag benötigt. Dies entspricht ca 300 srm pro Jahr (100 srm für Strom und 200 srm für Wärme). So kann jährlich bis zu 72.000 kWh Strom im Wert von bis zu 18.500 Euro selbst erzeugt und die Stromrechnungen entsprechend reduziert werden.

Die kompakte Bauweise wird durch eine neuartige Geräteintegration ermöglicht, bei der Holzvergaser und BHKW in einem Gehäuse untergebracht sind.

Die HKA 10 wurde auf kompakte Abmessungen und niedrige Installationskosten zur Eigenstromversorgung optimiert.

Holz-Kraft: aussichtsreich und vielfältig

Ein Blick in die Zukunft

Besonders im internationalen Markt steigt das Interesse an unseren Holz-Kraft-Anlagen, z.B. in Japan. Da das Land nur geringe Mengen an Öl, Gas und Kohle zur Energieversorgung besitzt, importieren sie seit Jahren Unmengen davon. Japan hat in etwa die Fläche von Deutschland, davon sind rund 66 % mit Wald bedeckt, in Deutschland dagegen nur 32 %. Ein guter Grund, dort Holz zur Energiegewinnung zu nutzen. In Lettland wiederum locken besonders attraktive Einspeisetarife. In sehr waldreichen Gebieten, weit ab von der nächsten Raffinerie, wo Dieselaggregate für die nötige Energie sorgen, sollen in Zukunft in solchen Gegenden Grundlast Holz-Kraft-Anlagen für die Energiebereitstellung sorgen.

Es wird üblich werden, Hackschnitzel nicht nur zu verbrennen, sondern zusätzlich Strom daraus zu erzeugen. Würden in Deutschland 50 % des heute rein zur Wärmeerzeugung genutzten Holzes in der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) eingesetzt, könnten 2 GW Strom erzeugt, bzw. 4 GW Regelenergie bereit gestellt werden, was der Leistung von vier Atomkraftwerken entspricht.

In Deutschland legen wir unseren Fokus vermehrt auf das KWK-Gesetz, welches die gleichzeitige Bereitstellung von Wärme und Strom fördert. In Kombination mit einer hohen Eigenstrom- und Eigenwärmenutzung erweist sich diese Förderung für Holz-Kraft-Strom als sehr attraktiv. Zur Info: Für Interessenten mit weniger Eigenstrombedarf bieten wir die Möglichkeit, in EEG Altverträge zum Teil auf Pflanzenöl- oder Biogasbasis einzusteigen.

Da wir in Holz einen sehr wertvollen Brennstoff sehen, ist uns eine nachhaltige Holznutzung sehr wichtig. Egal ob Hackschnitzel aus Altholz (A1 + A2), Landschaftspflegematerial oder anderen Hölzern – unsere Komplettanlagen bereiten das Material anlagenintern auf die ideale Hackgutqualität auf.

Künftig möchten wir Betreibern von Biogasanlagen die Möglichkeit geben, Biogassubstrate wie Mais und GPS (Ganzpflanzensilage) durch Holzgas zu ersetzen. Ersetzt man 90 kW Leistung durch Holzgas, für die rund 3000 srm/a trockene Hackschnitzel nötig sind, lassen sich bis zu 1750 t Mais einsparen.

Messetermine 2015

Erleben Sie unsere Holz-Kraft-Anlagen live. Bei folgenden Messeterminen informieren wir Sie über die Technik der Holzgaserzeugung aus erster Hand.

DREMA, Poznan, Polen
06. bis 09. 10. 15 (Di. bis Fr.)

Renewable Energy Fair, Fukushima
28. bis 29. 10. 15 (Mi. bis Do.)

Agritechnica, Hannover
10. bis 14. 11. 15 (Di. bis Sa.)

Bau+Energie Messe, Bern, Schweiz
26. bis 29. 11. 15 (Do. bis So.)

Weitere Termine unter:
www.holz-kraft.de

Lettland: 20fache Holzgas-Power

Das Kraftpaket mit 3,2 MW

2014 erfolgte die Auslieferung von 20 Holz-Kraft-Anlagen nach Lettland. Die Grossanlage hat ihr erstes Betriebsjahr absolviert und pro Anlage Laufleistungen von etwa 8.000 Stunden erreicht.

Die Gesamtanlage erzeugt ca. 1 MW elektrische und 2,2 MW thermische Leistung, die in das öffentliche Stromnetz bzw. ein Fernwärmenetz eingespeist werden.

Jeder einzelne Holzgas-Reformer arbeitet autark, leicht regelbar und verfügt über minutenschnelle Start- und Stopp-Fähigkeiten, so dass Einzelsysteme jederzeit nach Bedarf zu- oder abgeschaltet werden können.

20 Holz-Kraft-Anlagen erzeugen ca. 1 MW elektrische und 2,2 MW thermische Energie.