Spanner RE²

NÓS TORNAMOS ENERGIA RENOVÁVEL
ECONOMICAMENTE VIÁVEL

supplygo GREEN

2016

MADEIRA EM ELETRICIDADE E AQUECIMENTO

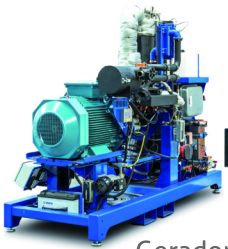
TECNOLOGIA INOVATIVA
ALTA EFICIÊNCIA
APLICAÇÃO APROVADA

As plantas de cogeração de madeira da SPANNER transformam com grande eficiência cavacos de madeira naturais em eletricidade e aquecimento, seguindo o princípio da obtenção simultânea de calor e energia, a cogeração.

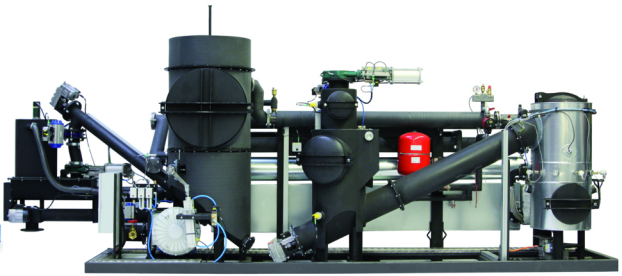
Cada vez mais, nos países da Europa, Ásia ou América do Norte estão sendo empregados centenas dessas plantas para os setores agrícola e florestal, para a indústria hoteleira, moveleira e de restauração, bem como para as redes urbanas de aquecimento.

As potências de 30kW e 45kW têm demonstrado sua eficácia, uma vez que estas quantidades são especialmente adequadas para cobrir a carga de base de redes urbanas de eletricidade e aquecimento.

Plantas compactas de cogeração SPANNER, modelos HV30-V1.1 e HV45-V1.1



Gerador



Sistema para gaisificação da madeira

SPANNER RE2 É LÍDER NA EUROPA, COM MAIS DE 600 PLANTAS INSTALADAS!

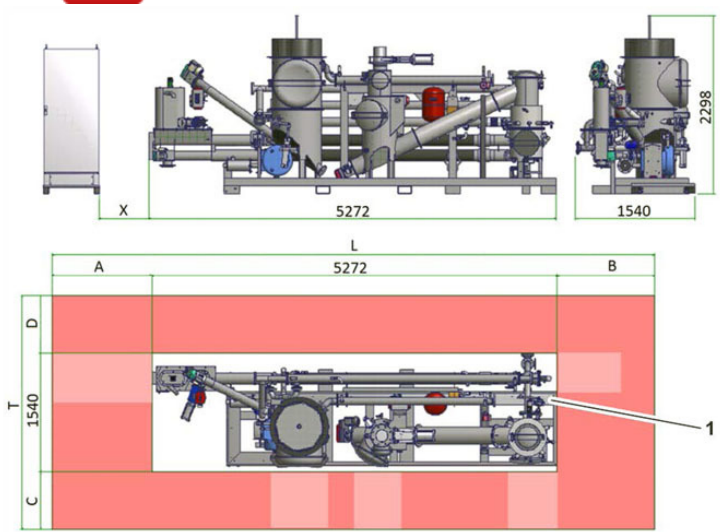
VANTAGENS DAS PLANTAS SPANNER

TECNOLOGIA E EXCELÊNCIA 'MADE IN GERMANY'

- Modulares e compactas
- Tecnologia avançada e altamente eficiente.
- Prioriza qualidade: todas as plantas SPANNER são testadas antes de sair da fábrica.
- Aplicação satisfatória baseada em casos de sucesso.
- Utiliza lascas e cavacos de madeiras baratos.
- Valoriza a madeira como fonte combustível.
- Oferece décadas de durabilidade comprovada.
- Através de um processo controlado, foca na gaisificação da madeira para gerar o gás motriz, que é levado ao motor de combustão (gerador) para gerar eletricidade e aquecimento ao mesmo tempo.
- É de fácil manutenção.
- Proporciona a geração de energia para consumo próprio, obtendo autonômia da rede de distribuição, e em caso de excedente, créditos em kWh da distribuidora local.

GERANDO ENERGIA RENOVÁVEL A PREÇOS COMPETITIVOS

YouTube https://www.youtube.com/watch?v=BvMDrtGiVY8



Em 2004, **Otto Spanner GmbH** fundou uma empresa afiliada, **Spanner Re² GmbH**. Com esta decisão, o grupo visou atingir mais independência da indústria automotiva, assim como a abertura de um novo campo de negócios. A missão da Spanner Re² GmbH é o desenvolvimento e a exploração comercial de tecnologias voltadas à geração de energias renováveis, inovativas e economicamente atraentes. A empresa hoje está presente ativamente em 7 países, possui uma fábrica de 7,000 m² e é Certificada ISO 9001-2006.

HISTÓRIA

50 ANOS DE CONFIABILIDADE

Otto Spanner GmbH é uma empresa de sucesso há muitos anos na indústria metalúrgica: a empresa, de tamanho médio, se estabeleceu como parceira e fornecedora industrial das maiores marcas dos últimos 50 anos. Clientes antigos estão na lista: BMW, Porsche ou Rational que sempre apreciaram a confiabilidade da empresa e a filosofia corporativa, baseada na lealdade e honestidade.

EMPRESAS DO GRUPO

>OTTO SPANNER GMBH

Bayerbach,Alemanha

- 200 empregados

>SPANNER SK.k.s.

Eslováquia

- 40 empregados

>SPANNER RE2 GMBH

Neufahrn in NdB, Alemanha

-120 empregados

>URSATRONICS GMBH

Berlim, Alemanha

-40 empregados

OS MÓDULOS DAS PLANTAS SPANNER

Logística de transporte: em 2 x containers de aço de 20 pés (=6.09600 metros) :

POR SER MODULAR, O TEMPO DE ENTREGA E INSTALAÇÃO É MENOR

Devido aos componentes prontos-para-instalar, em containers de 20 pés ou em garagens de concreto, os módulos das plantas de energia são muito fáceis de serem transportados!

INFORMAÇÕES TÉCNICAS DAS PLANTAS MODULARES

PLANTAS DE COGERAÇÃO MODELOS:	HKA 30 kW	HKA 45 kW
Conteúdo energético dos cavacos, com teor máx. de 13 % de água, 15% humidade	4,3 kWh/kg	4,3 kWh/kg
Potência térmica da combustão à 200m de altitude	129 kW	193,5 kW
Potência térmica	64 kW	95 kW
Potencia térmica do sistema de gaseificação da madeira	9 kW	13,5 kW
Potência térmica	73 kW	108,5 kW
Potência elétrica	30 kW	45 kW
Potência total	103 kW	153,5 kW
Eficiência térmica	56,6 %	56,1 %
Eficiência elétrica	23,3 %	23,3 %
Eficiência total	79,9 %	79,4 %

TECNOLOGIA SPANNER PARA SECAGEM DE MADEIRA

A SPANNER RE² OFERECE UMA GAMA DE PRODUTOS PARA SECAGEM:

RECIPIENTE DE SECAGEM:

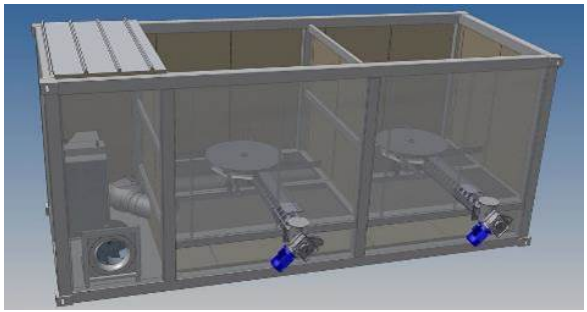
Para aprox. 6 – 10m³/dia ou 3000m³ por ano:
- sistema de secagem totalmente automático,
- especialmente para uma secagem permanente,
- opcional: controle remoto,
- dimensões: 3,5m x 2,4m x 1,7m (ComprimentoxLarguraxAltura)

RECIPIENTE INCLINADO PARA SECAGEM, UNIDADE COMPACTA

Para 4000 – 5000m³ de cavacos de madeira soltos por ano. O contêiner de secagem é recomendado , se há uma grande quantidade de cavacos de madeira que devem secar rapidamente, para ser transportada imediatamente após o processo. Muito simples, custo de construção eficiente. Na área do pavimento onde os cavacos de madeira são descarregados, pode-se combinar uma construção de ar permeável, auxiliando na secagem. Dependendo do aquecimento disponível, é possível secar os cavacos de madeira em dois pavimentos inclinados simultaneamente .

Dimensionamento: individual, de acordo com a necessidade de cada cliente.

TECNOLOGIA SPANNER PARA SECAGEM DE MADEIRA



RECIPIENTE DUPLO DE SECAGEM

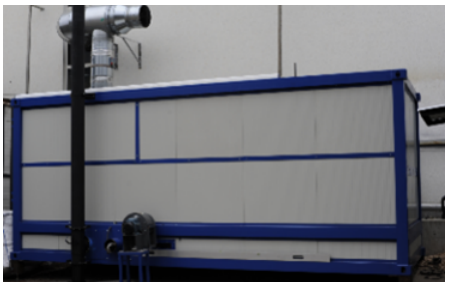
Muito simples, custo de construção eficiente. Na área do pavimento onde os cavacos de madeira são descarregados, pode-se combinar uma construção de ar permeável, auxiliando na secagem.

Dimensionamento: 2,5 m x 2,5 m (pavimento base) por reservatório.

V A N T A G E N S :

- Secagem combinada / solução de recipientes em operações alternadas,
- Tempo & esforço de trabalho baixos,
- Carga mínima de poeira,
- É necessário um espaço no pavimento para a instalação.

TECNOLOGIA SPANNER PARA SECAGEM DE MADEIRA



Dimensionamento: 6mx2,4mx3m

RECIPIENTE DE IMPULSO PARA SECAGEM

Para aprox. 15–20m³/dia ou 5500m³/ano. Grande diferença: secagem permanente na descarga dos cavacos de madeira. Um depósito para armazenagem dos cavacos de madeira secos é necessário. Como funciona: um permutador de aquecimento e ventilação pressiona ar quente através do pavimento, por baixo . O tempo de secagem é ajustado por meio da comparação de temperatura, por cima e por baixo, dos cavacos de madeira.

CONTAINERS DE SECAGEM

para aprox. 11-22m³/dia .A secagem em containers é recomendada se há uma grande quantidade de madeira que deve secar de forma rápida, e ser transportada imediatamente após o processo. Para isto, grandes contentores de containers são usados para o transporte em caminhões. A vantagem do contêiner é a sua grande capacidade de armazenagem: de 22 m³ ou mais.

Dois containers podem ser combinados para recipientes de secagem dupla. A quantidade de madeira possível de ser armazenada corresponde ao tamanho do container.

V A N T A G E N S :

- Serve também para armazenamento intermediário,
- Logística simples,
- Operação em Lote,
- Ajustável para pequenas quantidades,
- Tempo & esforço de trabalho baixos,
- Sem necessidade de proteção da chuva ou neve.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS SOBRE A QUALIDADE DA MADEIRA

- As lascas e cavacos de madeira devem ter o **tamanho G30-G40**.
- Máximo 13% de água e **15% de teor de humidade**.
- **NÃO CONTER SUBSTÂNCIAS ESTRANHAS**: areia, cinzas, pregos e pedras podem prejudicar o funcionamento da planta de cogeração, por isso, deve-se processar os resíduos de cavacos de madeira antes de serem gaisificados (se metal, através de esteira magnética; se pedra, areia e cinzas, através de peneiramento).

Diversos tipos e origens de madeira podem ser transformadas em combustíveis:

Cliente: Wäsler

Cavacos mistos, secos e peneirados

Cliente: Baumgartner

Restos de resíduos florestais secos e peneirados

Cliente: Huber

Resíduos de madeira tratados, recolhidos de margens de terrenos de conservação

PARA EMPRESAS COM EXCESSO DE PALETES DE MADEIRA

TRANSFORMANDO O PROBLEMA COM A LOGÍSTICA DE PALETES DE MADEIRA EM ECONOMIA E AUTONOMIA NA GERAÇÃO DE ENERGIA PARA SUA EMPRESA

Muitas indústrias, devido a sua alta produtividade, utilizam-se de paletes de madeira em grande quantidade, toneladas por mês. Alguns paletes são recicláveis, outros não. Com isso, a empresa pode acumular resíduos de madeira provenientes destes paletes, transformando-se num grande problema. Uma fonte combustível ecológica e amigável, como a madeira, não deve ser desperdiçada apenas queimando-a. **Vire o jogo: faça do problema uma solução economicamente viável e de sustentabilidade para sua empresa** .

PLANTAS SPANNER: A MELHOR E MAIS VIÁVEL SOLUÇÃO

PALETES DE MADEIRA POSSUEM, NA MAIORIA DAS VEZES, PREGOS. POR ISSO, DEVE-SE ESCOLHER O TRITURADOR IDEAL, QUE JÁ DÊ O DEVIDO CORTE NO TAMANHO G30-G40 , AO MESMO TEMPO, JÁ SEPARE OS RESÍDUOS METÁLICOS ATRAVÉS DE UMA ESTEIRA MAGNÉTICA.

Exemplo para gerar cavacos de madeira de paletes, com triturador e separador magnético ZERMA:

https://www.youtube.com/watch?v=inTyP46GrbQ

https://www.youtube.com/watch?v=rrlucu4fKlw

COMO CALCULAR SUA PLANTA IDEAL DE COGERAÇÃO

O CÁLCULO PODE SER FEITO PELA QUANTIDADE DE MADEIRA A SER PROCESSADA, OU PELA QUANTIDADE DE CONSUMO EM kW

As plantas SPANNER são **compactas** e **modulares**: primeiro, o cliente ganha uma maior otimização do espaço necessário para sua implantação e efetiva instalação; segundo, o cliente tem a possibilidade de definir o número ideal de plantas, baseando-se na quatidade de madeira a ser processada, ou na sua necessidade de consumo de energia e aquecimento. As plantas SPANNER atendem desde pequenos comércios, até empresas distribuidoras de energia e municipalidades.

HKA 45 kW

- **45kg de madeira/hora**
- **de 7.500-8.000 horas/ano**

- **Considerando 7.500horasX45Kg/h= 337 toneladas de madeira/ano por 1xHKA45kW (ou aproximadamente 1515m3)**

CALCULANDO PELA QUANTIDADE DE MADEIRA:

250toneladas/mês=250tX12=3.000toneladas/ano.
1xplanta45kW/ano=337 toneladas,
3.000t:337t= **9xplantas de 45kW**
(que equivalem a 405kW em potência e 976,5kW em energia térmica)

HKA 30 kW

- **30kg de madeira/hora**
- **de 7.500-8.000 horas/ano**

- **Considerando 7.500horasX30Kg/h= 250 toneladas de madeira/ano por 1xHKA30kW (ou aproximadamente 1125m3)**

CALCULANDO PELO CONSUMO EM kW:

Cliente de pequeno porte, com consumo médio de 100kW, necessita de 3xplantas HKA30kW=90kW (aproximadamente 100kW)
(que equivalem a 90kW em potência e 219kW em energia térmica)

CASES E REFERÊNCIAS

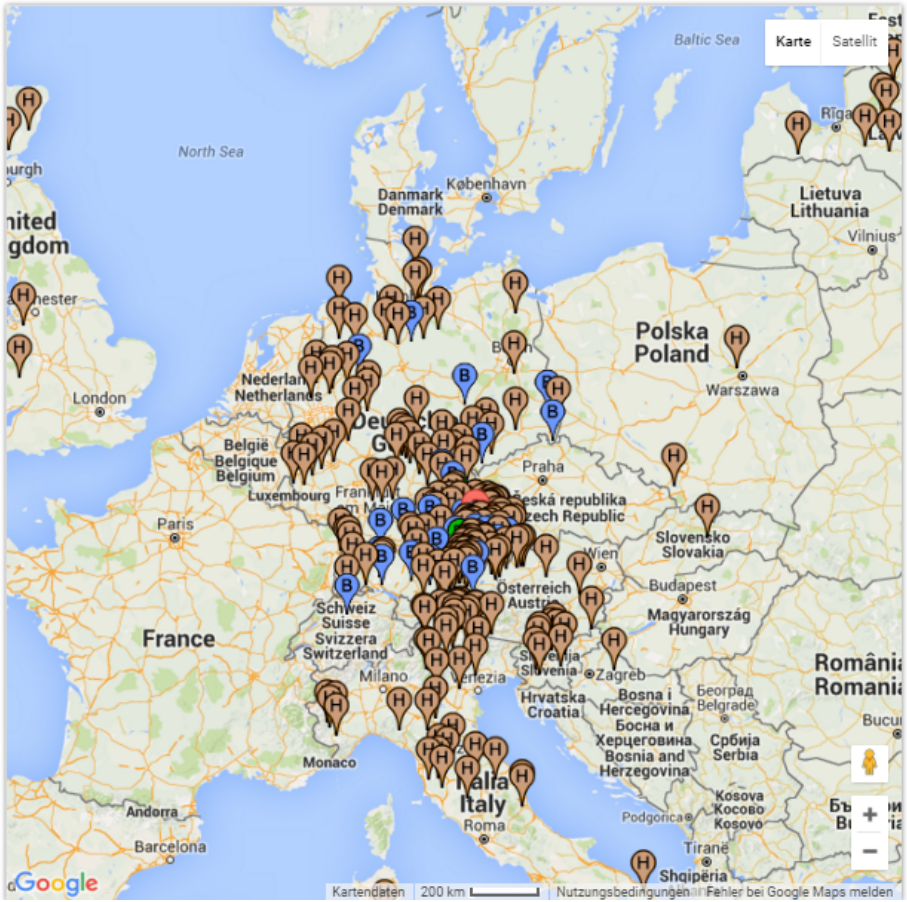
A SEGUIR, REFERÊNCIAS DE CLIENTES SATISFEITOS QUE JÁ APROVEITAM DAS VANTAGENS ECONÔMICAS DAS PLANTAS SPANNER.

SEGMENTOS

- HOTELARIA E RESIDÊNCIAS
- GESTÃO FLORESTAL
- REDE LOCAL DE AQUECIMENTO
- AGRICULTURA
- MUNICIPALIDADES

PRÊMIO DE APRENDIZAGEM PROFISSIONAL COM QUALIDADE

MAPA REFERÊNCIA DE PLANTAS SPANNER EM FUNCIONAMENTO NA EUROPA



Para visualizar o mapa atualizado, clique aqui:
http://www.holz-kraft.de/de/referenzen/referenzkarte

GRAÇAS AO CRESCIMENTO DO MERCADO DE PLANTAS DE COGERAÇÕES, EM 2014 A SPANNER FICOU ENTRE AS 50 MELHORES EMPRESAS DA BAVIERA.

HOTEL LEITLHOF

TIROL DO SUL - ITÁLIA

HOTEL, PISCINA PANORÂMICA, SAUNAS E DUCHAS AQUECIDAS

O Hotel possui

- 155 leitos, 2 piscinas aquecidas (interna e externa). Antes de 2012: eletricidade + aquecimento alimentadas pela rede pública.

DEZEMBRO DE 2012: 2 plantas HK45A foram instaladas.

DESEMPENHO: geração de 90kW em energia elétrica e 216 kW em energia térmica.

CALOR: 100% para consumo próprio, distribuídos em aquecimento, água quente e para secagem de cavacos de madeira.

WWW.LEITLHOF.COM

REIBENERHOF HOTEL

FLORESTA DA BAVIERA - ALEMANHA

WELLNESSHOTEL, PISCINAS AQUECIDAS, HIDRO EXTERNA, 7 SAUNAS

O Hotel possui

- 73 leitos, 2 piscinas aquecidas (interna e externa), 7 saunas. Antes de 2013/14: eletricidade + aquecimento alimentadas pela rede pública.

2013/2014:
2 plantas HK30A foram instaladas.

DESEMPENHO: geração de 60kW em energia elétrica e 146 kW em energia térmica, performance 7500h/ano por planta.

CALOR: 100% para consumo próprio, distribuídos em aquecimento e água quente (80%) e para secagem de cavacos (20%).

WWW.REIBENERHOF.DE

HOTEL TALJÖRGELE

TIROL DO SUL - ITÁLIA

WELLNESS-SPA HOTEL, PARQUE AQUÁTICO E SAUNAWORLD

O Hotel possui

- 120 leitos, 2 piscinas aquecidas (interna e externa), parque aquático e saunas. Antes de 2013: eletricidade + aquecimento alimentadas pela rede pública.

DEZEMBRO DE 2013:
3 plantas HK45A foram instaladas.

DESEMPENHO: geração de 135kW em energia elétrica e 324 kW em energia térmica, performance 8400h/ano por planta.

CALOR: 100% para consumo próprio, distribuídos em aquecimento e água quente (85%) e para secagem de cavacos (15%).

WWW.TALJOERGELE.IT

SERVIÇOS FLORESTAIS LANG HEILIGENSTADT, BAVIERA ALEMANHA

EXTRAÇÃO DE ÁRVORES, SERVIÇOS DE TRITURAÇÃO DE RESÍDUOS DE MADEIRA, COMERCIALIZAÇÃO DE CAVACOS, ETC

Empresa de serviços florestais presta serviços ao município. Adquiriu a planta de cogeração da SPANNER para a secagem dos cavacos de madeira.

JUNHO DE 2012:

1 planta HK45A foi instalada.

DESEMPENHO: geração de 45kW em energia elétrica e 120 kW em energia térmica, performance 7500h/ano.

SECAGEM DA MADEIRA: o calor residual da central de cogeração é soprado por um permutador de calor e ventilador. Através do ar quente, as lascas e cavacos de madeira são secos em uma semana.

ANTON U: GEORG TRAT. MADEIRA
LANDSHUT, BAVIERA
ALEMANHA

ESPECIALIZADOS EM TRATAMENTO DE MADEIRA, FABRICANTES DE PARQUET DE MADEIRA SÓLIDA

Para ANTON u. GEORG, situada em Landshut, com 5 funcionários, a aquisição da planta SPANNER foi um complemento perfeito, porque as lascas e cavacos são produzidos por eles mesmos, não havendo custos extras para aquisição do combustível.

NOVEMBRO DE 2009:

1 planta HK30A foi instalada.

DESEMPENHO: geração de 30kW em energia elétrica e 80 kW em energia térmica, performance 8000h/ano; 800m3/ano.

CALOR: usa-se o calor para secagem da madeira, e para o aquecimento da sua própria residência, que fica no mesmo local. A eletricidade excedente é direcionada à rede pública, com o devido crédito a ser reembolsado pela distribuidora.

HUGO KLEIN SERRARIA
DINGOLFING-LANDAU, BAVIERA
ALEMANHA

SERRARIA, PROCESSADORES DE MADEIRA, FABRICANTES DE PALETES DE MADEIRA

Hugo Klein é uma empresa situada na Baviera, que trabalha com o tratamento de madeira e na produção de paletes.

DEZEMBRO DE 2012:

1 planta HK30A foi instalada.

DESEMPENHO: geração de 30kW em energia elétrica e 80 kW em energia térmica que alimenta um tanque de 10.000 água, a performance da planta foi de 8300h/ano; 2,5-3m3/dia.

CALOR: aquece 3 edifícios locais, a sala de operação e o contêiner de secagem da madeira. Para otimizar a secagem, usa-se ainda ventilador que opera a potência máxima de 4kW, direcionado às lascas.

VILAREJO DE MÜNZINGHOF
REGIÃO DE NUREMBERG, BAVIERA
ALEMANHA

MUNICIPALIDADE, COMUNIDADE SUSTENTÁVEL

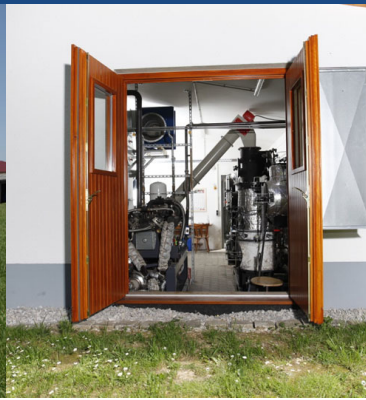
No vilarejo de MÜNZING vivem e trabalham 140 habitantes. O vilarejo é constituído por casas e oficinas, onde se trabalham com critérios de sustentabilidade. Há um berçario, fábricas de laticínios, padaria, serraria e oficina mecânica e de metais. A energia gerada pela usina de cogeração de madeira flui para a rede pública de abastecimento.

DEZEMBRO DE 2011:

1 planta HK30A foi instalada.

DESEMPENHO: geração de 30kW em energia elétrica e 80 kW em energia térmica. Os cavacos de madeira são comprados na região. A secagem da madeira é feita em um depósito com piso inclinado.

CALOR: a maioria das construções foram interligadas por uma rede de aquecimento local, que é alimentada por uma central de cogeração em madeira.



VILAREJO BIOENERGÉTICO ENGELSBERG
REGIÃO DE NEUMARKT, BAVIERA
ALEMANHA

MUNICIPALIDADE, COMUNIDADE BIOENERGÉTICA

No vilarejo de ENGELSBERG, vivem e trabalham 115 habitantes. O vilarejo é constituído por 25 residenciais.

Para cogeração de madeira, foram erguidos um edifício com dois depósitos para secagem, ao lado do edifício do Bombeiro. Os cavacos de madeira são secos de baixo para cima, onde o calor da própria planta é direcionado.

NOVEMBRO DE 2011:

1 planta HK30A foi instalada.

DESEMPENHO: geração de 30kW em energia elétrica e 80 kW em energia térmica, em funcionamento 7500h/ano, utilizando 1.000m3 de madeira/ano.

CALOR: o calor gerado é transportado por um sistema de dutos de 1500m, distribuindo aquecimento às 25 residências. 90% da madeira é obtida pelos próprios habitantes, proprietários florestais.

MEGAWATT PROJETO NA LETÔNIA
RIGA, LETÔNIA - EUROPA

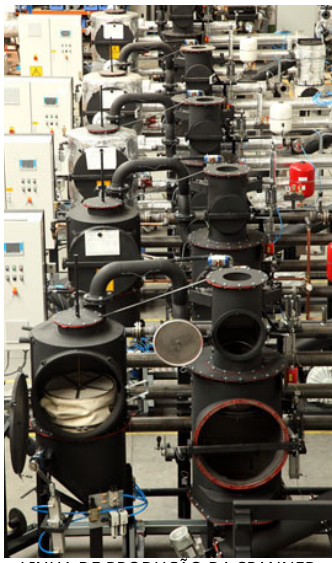
MUNICIPALIDADE, MEGAPROJETO DE2,4MW PARA LETÔNIA, EUROPA

O país da Letônia adotou o sistema Spanner Re² para gerar eletricidade e aquecimento à população, de quase 2 milhões de habitantes. A Letônia já cobre 38% da sua eletricidadede forma ecológica, com 3 grandes hidrelétricas e usinas de biomassa. Para cobrir a demanda restante de energia, importam gás natural da Rússia. Por terem madeira sustentável abundante, optaram pelas plantas de cogeração da SPANNER.

Configuração em cascata: as centrais das 20 plantas de cogeração de madeira estão instaladas em cascata. Assim, elas podem ser compartilhadas ou operadas de forma independente, em função da demanda de calor. Este tipo de instalação permite que uma boa performance na capacidade de carga parcial de até 5% da produção total. Além disso, os cavacos de madeira podem ser iniciados e encerrados rapidamente.

DEZEMBRO DE 2012: 20 plantas HK45A foram instaladas.

DESEMPENHO: geração de 1MW em energia elétrica e 2,4MW em energia térmica.



LINHA DE PRODUÇÃO DA SPANNER

Estação com 20 plantas SPANNER - Riga, Letônia

https://www.youtube.com/watch?v=WV5fVDMSu5Y

Estação com 6 plantas de cogeração SPANNER

https://www.youtube.com/watch?v=Jxwww8_fVmY

https://www.youtube.com/watch?v=QoGD6CpyCbM

NOVEMBRO DE 2015

AS ULTIMAS NOTÍCIAS DA EMPRESA SPANNER

EXTRA: MEGAPROJETO CONFIRMADO

SPANNER RE² anuncia outro novo caso de sucesso de suas plantas de cogeneração de madeira em energia: a empresa **acaba de receber grande ordem de compra internacional, para fornecer 120 unidades** de plantas para um único cliente. Como os grandes pedidos anteriores, as plantas de cogeneração de madeira **SPANNER RE²** foram escolhidas devido a sua **escalabilidade para grandes projetos de Megawatts:** além do baixo custo de investimento, da fácil combinação modular e máxima confiabilidade, foram pontos fundamentais para o cliente.

A instalação em modo de cascata, de várias plantas de cogeneração de madeira modelo HKA 45, permite a realização fácil e flexível de uma central elétrica modular de biomassa, gerando energia em Megawatts.

A combinação de 20 plantas na Letônia, por exemplo, produz no momento uma potência combinada de 1 MW de eletricidade e 2,4 MW de aquecimento (térmica). Dependendo das condições legais do país, o excedente de energia pode alimentar a rede (grid) ou se utiliza no próprio local (on site).

"Estamos muitos contentes com esta ordem de compra. Neste momento, , 120 plantas é mais que a nossa produção anual. Seguimos crescendo! Nossas plantas de cogeração CHP, gasificação de madera, são na Alemanha e no mundo todo, uma solução em Megawatt cada vez mais atrativa", diz **Thomas Bleu,** CEO e sócio da **SPANNER RE².**

"Na Europa, os principais compradores são a Itália, Letônia e Austria, já que estes países contam com uma política energética amigável ao meio-ambiente, além de serem determinados a buscar soluções eficientes baseadas em recursos renováveis. Por outra parte, os produtores autônomos locais de energia destes países podem participar dos programas de ***feed-in***, proporcionando retorno financeiro ".

ORDEM DE COMPRA INTERNACIONAL: 120 PLANTAS SPANNER

Para obter informação adicional, em inglês, clique aqui:
http://www.holz-kraft.de/de/aktuelles-home-de/pressemitteilungen-home-de/831-15-12-15-major-order-for-megawatt-projects

supplygo GREEN

spreading green technologies for a clean world

É com grande satisfação que estou desenvolvendo o mercado brasileiro e latino-americano para a empresa SPANNER RE, empresa fabricante, líder na Europa no segmento de plantas de cogeração modulares, que transformam madeira em energia, visando oferecer uma solução de altíssima qualidade e confiabilidade às empresas e municípios da América Latina

Através das minhas empresas, em Munique a SUPPLYgoGREEN (http://www.supplygogreen.com), e através dos portais ambientais virtuais voltados exclusivamente para a América Latina, AMBIENTAL MERCANTIL (em português, http://www.ambientalmercantil.com e em castelhano, http://www.ambientalmercantil.net) faço a divulgação desta tão avançada tecnologia de biomassa.

OBRIGADA PELO SEU INTERESSE!

WWW.SUPPLYGOGREEN.COM

FICOU INTERESSADO?

Coloco-me à disposição para quaisquer informações adicionais e possíveis cotações. Meu email de contato é: simone@supplygogreen.com

Parceira para América Latina da:

Spanner RE²

ESTA APRESENTAÇÃO ESTÁ DISPONÍVEL EM PDF:
http://ambientalmercantil.com/spanner/madeira-em-eletricidade-e-aquecimento.pdf