

New Generation of Solar Thermal Systems

NEWSLETTER No. 3

Junho 2006

BREVE INFORMAÇÃO SOBRE O PROJECTO

CONTEÚDO:

INFORMAÇÃO GENÉRICA SOBRE O PROJECTO

Âmbito do projecto

WP 1 - Nova geração de sistemas
WP 2 - Sistemas normalizados
WP 3 - Integração em edifícios
WP 4 - Nova geração de normas
WP 5 - Aplicações avançadas
WP 6 - Direcção do projecto

Tempo de execução

Início do projecto: 1 de Julho de 2004
Duração: 36 meses

Participantes

18 organizações diferentes de 14 países da Europa

Internet

www.swt-technologie.de/html/negst.html

TRABALHO REALIZADO ATÉ AO MOMENTO

RESULTADOS DO WP 1

Relatório sobre o estado actual da Tecnologia; Relatório sobre avaliações teóricas

RESULTADOS DO WP 2

Avaliação de modelos de financiamento para grandes sistemas solares térmicos; Material para *marketing*

RESULTADOS DO WP 3

Inventário de linhas de orientação e directivas nos países da UE; conceitos para fácil instalação

RESULTADOS DO WP 4

Relatório de estado do trabalho

RESULTADOS DO WP 5

Relatório técnico de tecnologias de arrefecimento e desalinização; Adequação de diferentes tecnologias de colectores solares

LISTAGEM DE TODOS OS PRODUTOS DO PROJECTO

PANORAMA

NEGST *Workshop na Intersolar 2007*

O projecto NEGST tem como objectivo criar um enquadramento para investigação e indústria com vista ao desenvolvimento e introdução no mercado, de novos sistemas solares térmicos com menor custo efectivo, principalmente para as aplicações de aquecimento de águas sanitárias e aquecimento ambiente. Esta actividade é necessária para contribuir para o Plano de Acção da União Europeia que visa a redução de emissões de CO₂ e a redução do custo efectivo de energia, recorrendo a fontes de energia renováveis.

O projecto está dividido em 6 actividades (*Work Packages* – WP): o WP 1 tem por objectivo o desenvolvimento de uma nova geração de sistemas solares térmicos e a sua introdução no mercado, enquanto que o WP 2 trata de sistemas de grande dimensão normalizados. O WP 3 ocupa-se com a integração dos sistemas solares térmicos em edifícios, tendo o WP 4 por objectivo preparar normas preliminares desenvolvidas para a nova geração de sistemas solares térmicos e componentes. O WP 5 dedica-se a aplicações avançadas tais como tecnologias de dessalinização e sistemas de arrefecimento, sendo o WP 6 dedicado à direcção do projecto e à divulgação dos resultados obtidos.

TRABALHO REALIZADO ATÉ AO MOMENTO

O projecto iniciou-se em Julho de 2004 e tem uma duração de 36 meses. Decorreu mais de metade do prazo do projecto e estão já disponíveis resultados interessantes e válidos. A Newsletter Nº3 dá uma breve visão do trabalho realizado até ao momento.

Todos os relatórios estão disponíveis para *download*, sem custos, na página do projecto: <http://www.swt-technologie.de/html/negst.html>, secção: Relatório Intermediário & Resultados Públicos. Estes relatórios estão organizados de acordo com as diferentes actividades do projecto (*Workpackages* - WP). A designação WP1.D1 e.g. indica que este é o primeiro documento (D1) da actividade - *Workpackge* 1 (WP1).

Esta *Newsletter* é editada numa base regular com vista a informar a indústria, fabricantes e outras partes interessadas sobre o estado e resultados do projecto. Além disso anuncia datas e locais de realização de *Workshops* e anuncia conferências onde será divulgado o conhecimento adquirido. Edições antigas podem ser obtidas no site do projecto: <http://www.swt-technologie.de/html/wp6.html>

RESULTADOS DO WP 1

Este WP tem como objectivo acelerar o *desenvolvimento* de uma nova geração de sistemas solares térmicos e a sua introdução no mercado. Para conseguir identificar os conceitos de sistemas solares mais promissores na Europa com um elevado impacto no mercado, foi efectuada uma detalhada **pesquisa sobre a actual tecnologia de sistemas solares** (WP1.D1). Esta pesquisa dá uma visão sobre a situação em diferentes mercados e respectivos requisitos para 12 países Europeus. Mostra, por exemplo, a distribuição de sistemas solares para aquecimento de água e sistemas combinados, indica a percentagem de colectores instalada em habitações unifamiliares e multifamiliares e indica a carga associada ao aquecimento ambiente e aquecimento de água para uso doméstico nos diferentes países.

Entretanto, foram identificados os tipos de sistemas com melhores perspectivas de grande impacto no Mercado. As tendências que podem ser identificadas são, entre outras:

- **sistemas compactos** com reduzido esforço de instalação e pequena ocupação de espaço
- **sistemas de renovação**, oferecem a possibilidade de integrar sistemas solares em sistemas de aquecimento já existentes
- **sistemas com drenagem interior** para as condições climáticas do Sul da Europa.

Os tipos de sistemas mais promissores seleccionados foram avaliados tendo em consideração o seu potencial no mercado, o custo, o desempenho energético e também critérios adicionais como a integração em edifícios, instalação e necessidades de espaço, aspectos ecológicos, utilização, etc. O **relatório síntese sobre a avaliação teórica de sistemas** (WP1.D2) assim como os nove relatórios de avaliação de cada sistema estão disponíveis na página de Internet do projecto.



Figura 1: Sistema compacto

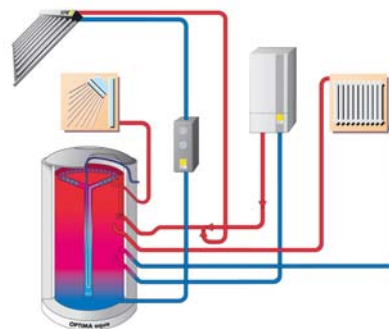


Figura 2: Sistema de renovação

RESULTADOS DO WP 2

O WP2 tem por objectivo identificar e ultrapassar as barreiras que limitam a disseminação de sistemas solares térmicos de grande dimensão em edifícios como habitações multimaliares ou hotéis. No final do projecto espera-se tornar disponível, para além de referências a aspectos de financiamento e marketing, recomendações para sistemas normalizados com potencial para uma larga replicação.

No estado actual do projecto, as barreiras e perspectivas para os sistemas solares térmicos de grande dimensão, na Europa, foram analisadas com base numa pesquisa junto de peritos e empresas. Os resultados do inquérito estão resumidos no WP2.D1.

Para além disso, foi publicado um relatório sobre modelos de investimento para encorajamento à instalação de sistemas solares térmicos (WP2.D3). Este inclui vários exemplos de boa prática de **Garantia de Resultados Solares** e de **Financiamento por Terceiros**, na Europa. Verificou-se que os métodos descritos para minimizar os riscos de financiamento têm encontrado aplicação comercial em países com uma grande penetração de mercado como a Áustria e a Alemanha.

Um terceiro tema concluído é a compilação de material para o marketing de sistemas solares de grande dimensão tendo como alvo os promotores no sector da construção (WP2.D4). São apresentados os assuntos centrais que devem ser mostrados, tendo em atenção aspectos nacionais, e são fornecidos exemplos de material para marketing.

RESULTADOS DO WP 3

Neste WP desenvolve-se trabalho pré-normativo no domínio da uniformização de metodologias para uma integração completa dos sistemas solares na envolvente do edifício. Por este motivo foi compilado **um inventário dos requisitos e directivas** existentes nos países da UE, tendo em atenção temas como resistência de construção (vento/neve), prevenção de risco de incêndio, problemas de ruído, penetração de chuva e humidade, estanquicidade, etc. Este inventário inclui mais de 180 regulamentos, guias e normas nacionais da Austria, França, Alemanha, Holanda, Noruega, Portugal e Suécia (WP3.D1_2).

O WP3.D5 dá **recomendações sobre conceitos de fácil instalação e integração de sistemas solares térmicos nos sistemas convencionais.**

O relatório inclui exemplos para a integração de sistemas solares térmicos em habitações unifamiliares:

- com e sem um depósito de água quente separado
- dois sistemas separados para AQS e aquecimento ambiente

e exemplos de habitações multifamiliares com sistemas Solares térmicos centralizados e descentralizados:

- sistemas convencionais com 2 e 4 tubos de distribuição
- sistemas convencionais com sistema solar AQS separado para cada apartamento (ver figura à direita).

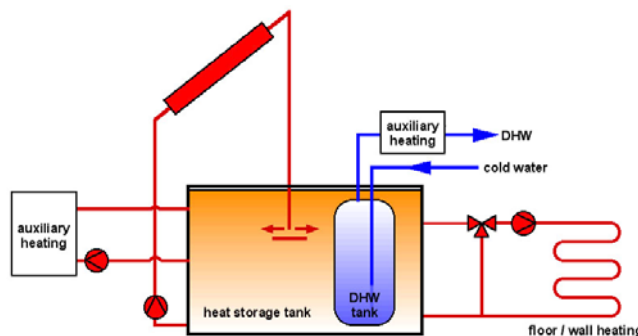


Figura 3: Sist. drenagem interna não pressurizado

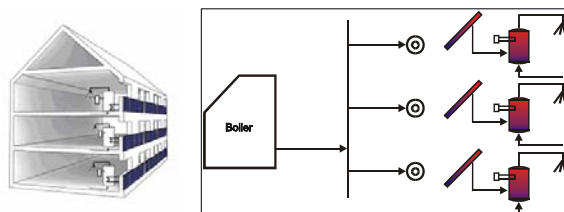


Figura 4: Sistema solar térmico descentralizado

RESULTADOS DO WP 4

Este WP tem por objectivo realizar trabalho pré-normativo para uma nova geração de sistemas solares térmicos e componentes. Como um primeiro passo, foi acordada uma lista de normas e métodos de Ensaio que serão produzidos. Como o trabalho de normalização está ainda em curso, não existem resultados finais neste momento. No entanto, é apresentado em WP4.D1, um relatório da situação actual deste trabalho. Os resultados completos serão apresentados no final do projecto.

RESULTADOS DO WP 5

O objectivo principal do WP5 é determinar o potencial dos sistemas solares térmicos para aplicações avançadas como arrefecimento e dessalinização. Neste contexto foi preparado um relatório do desenvolvimento tecnológico da dessalinização solar e arrefecimento solar (WP5.D1). Este relatório contém a situação de Mercado em cada país Europeu assim como uma apresentação de diferentes sistemas de arrefecimento como *chillers* de adsorção e absorção e a identificação das tecnologias mais promissoras para arrefecimento e dessalinização solar. O WP5.D2 contém um relatório sobre a adequação de diferentes colectores para estas aplicações.

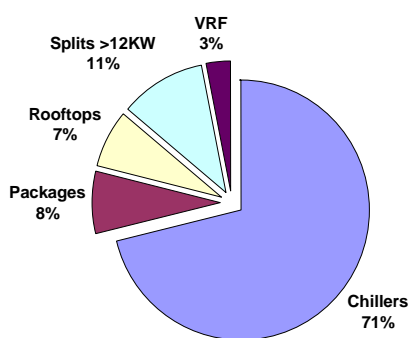


Figure 5: Central Air-Conditioning Systems

Listagem de todos os produtos do projecto

O Quadro seguinte mostra uma lista documentos com os resultados do projecto e que podem ser obtidos por *download*, sem custos, da página de internet do projecto: <http://www.swt-technologie.de/html/negst.html>, na secção: *Midterm Report & Public Deliverables*. Estes documentos estão organizados de acordo com as diferentes actividades do projecto (*Workpackages* - WP). A designação WP1.D1 e.g. indica que este é o primeiro documento (D1) da actividade - *Workpackge* 1 (WP1).

No	Título do produto
WP1.D1	Relatório síntese sobre a tecnologia actual
WP1.D2	Relatório sobre as avaliações teóricas de sistemas
WP2.D1	Pesquisa sobre barreiras e oportunidades para sistemas solares térmicos de grande dimensão
WP2.D3	Relatório sobre pesquisa e avaliação de modelos de financiamento existente
WP2.D4	Material de <i>marketing</i> de sistemas AQS para os promotores na área da construção
WP3.D1_2	Inventário de linhas de orientação; Listagem de directivas e requisitos existentes em países da União Europeia
WP3.D4	<i>Workshop</i> sobre a integração de solar térmico em componentes de edifícios
WP3.D5	Recomendações de conceitos para fácil instalação e integração do solar em sistemas de aquecimento convencionais
WP4.D1	Minutas de reuniões e relatórios de situação de subtarefas relacionadas com colectores avançados, armazenamento avançado, controladores avançados, sistemas combinados, arrefecimento solar, combinação do solar térmico com a tecnologia de bombas de calor, desalinização solar, fluidos, LCA – Análise de ciclo de vida, conversão de área para potência e energia
WP5.D1	Relatório técnico - sistemas solares de arrefecimento e de desalinização
WP5.D2	Relatório sobre a adequação de diferentes tecnologias de colectores solares para sistemas solares de arrefecimento e desalinização
WP6.D2	Apresentação do projecto
WP6.D3	Página do projecto (http://www.swt-technologie.de/html/negst.html)
WP6.D4	Dois <i>Workshops</i> para a indústria – Conteúdos e Resultados
WP6.D5	Publicações especiais impressas ou electrónicas
WP6.D6	Relatório Intermédio
WP6.D7	Apresentações na <i>European Solar Thermal Energy Conference estec2005</i>
WP6.D8	Seminários focados em aspectos específicos do projecto

PANORAMA

NEGST *workshop* na Intersolar 2007, Freiburg, Germany:

No final do Projecto NEGST, os resultados mais importantes serão apresentados num *Workshop* a nível Europeu que terá lugar na *Intersolar Trade Fair* em Junho de 2007. Mais informações estarão disponíveis em devido tempo na página da Internet do projecto: <http://www.swt-technologie.de/html/negst.html>, secção: *Workshops*.

Newsletter No. 3 – Junho 2006 – elaborada por: Elke Streicher (ITW)

Tradução para Português: Ana Neves e Maria João Carvalho (INETI)