



## PROJECT PROFILE / PROJE PROFILI

# German company installs solar thermal cooling system in Türkiye, the largest one in Europe *Alman şirketi, Türkiye’de Avrupa’nın en büyük termal güneş soğutma tesisini kurdu.*

Converting industrial process heat and cooling into energy sources is one of the major challenges of the energy transition in Europe. The German company Soliterm Group GmbH from Aachen has laid in Türkiye, within the framework of the Renewable Energy Solutions Programme (RES Programme) a successful milestone in this respect.

The company installed Europe’s most powerful solar thermal cooling system to date on at the premises of the packaging company Mayr-Melnhof Graphia in Izmir. The solar thermal cooling system installed on the roof of the production facility consists of 478 parabolic trough collectors covering an area of 4,500 m<sup>2</sup> and an output of over 3 MW<sub>th</sub> as well as a thermal storage system with a capacity of 15 m<sup>3</sup>, which ensures energy supply beyond daylight hours. The special feature of concentrated solar thermal energy is that its high temperature allows the efficient operation of a two-stage absorption cooling system. As a result, solar thermal energy can cover 80 percent of the company’s packaging, cooling, air-conditioning and hot water demand, thus reducing fossil fuel consumption significantly. The project is

pioneering the use of solar energy for industrial heat and cooling processes, and contributing to the decarbonisation of industrial energy supply thanks to its adaptability to a wide range of energy and temperature requirements. The system also shows that the technology installed by Soliterm Group GmbH allows a cost-effective, low carbon operation.

*‘By flexibly adapting to differing energy demands, using solar thermal energy and thermal storage systems can advance the decarbonisation of industry to an immense degree. The solar thermal system covers 80 percent of the cooling process, air conditioning and heating demand on the Izmir site and will therefore drastically reduce fossil fuel consumption and corresponding costs. The project impressively showcases which decarbonisation potentials can be enhanced in industry in future.’*

Dr Tobias Junne, Representative of the German Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action



Dr Lokurlu, CEO Soliterm Group GmbH in front of the collector field for the largest solar thermal plant in Europe  
Avrupa'nın en büyük termal güneş tesisinin kolektör alanının önünde duran Soliterm Group GmbH'nin CEO'su Dr. Lokurlu

As part of the RES project Türkiye, dena particularly assisted the company in the conception and execution of marketing measures. The commissioning of the system, which was very popular in the media as well as targeted social media campaigns, ultimately elicited a strong response, being closely covered by the local press. Soliterm also developed a 3D model of the entire system technology as part of its marketing efforts, which is being displayed in a showroom on site. The model is used to make the rooftop construction more visible. There are also illustrative videos to provide future delegations and business partners with information on the system technology and its advantages as good as possible.

Soliterm Group GmbH and the Mayr-Melnhof Group ceremoniously inaugurated Europe's largest industrial solar thermal cooling system on the 17th of June 2022. The system's inauguration took place in Izmir-Tire at Mayr-Melnhof's production site. In addition to the approximately 80 attendees, the German Consulate General Mr Detlev Wolter and Dr Tobias Junne, Representative of the German Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action, took part and opened the inauguration ceremony with a welcoming message.

The project supported as part of the Renewable Energy Solutions Programme of the Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action's German Energy Solutions Initiative.

**Endüstriyel olarak gerekli olan proses ısıtma ve soğutma işlemini, yenilenebilir enerji kaynakları temeline dönüştürmek, Avrupa'daki enerji dönüşümünün başarılı olabilmesi için büyük ve zorlu bir adımdır. Bu konuda ilk başarılı adım Aachen merkezli Soliterm Group GmbH adlı Alman şirket tarafından, Renewable-Energy-Solutions programı (RES programı) kapsamında Türkiye'de atılmıştır.**

Şirket, İzmir'de bulunan Mayr-Melnhof Graphia ambalaj firmasına Avrupa'nın şu ana kadar endüstriyel ölçeklere göre en yüksek performanslı termal güneş soğutma tesisini kurmuştur. Üretim tesisinin çatısına kurulan güneş enerjisi teknolojisi, toplam alanı 4.500 m<sup>2</sup>'yi bulan ve üç MWth üstü bir güce sahip olan 478 adet parabolik oluk kolektörden ve ayrıca güneşli saatlerin dışında da enerji tedarik edilmesini sağlayan 15 m<sup>3</sup> kapasiteli termal bir depolama sisteminden oluşmaktadır. Bu yoğunlaştırılmış termal güneş tesisinin özelliği, yüksek sıcaklık seviyesinin iki kademeli absorpsiyonlu soğutma sisteminin verimli bir şekilde çalıştırılmasını mümkün kılmasıdır. Böylelikle termal güneş enerjisiyle ambalaj firmasının soğutma, havalandırma ve sıcak su ihtiyacının yüzde 80'i karşılanabilmekte ve fosil yakıt tüketimi ciddi anlamda azaltılabilmektedir. Proje, kullanılan güneş enerjisine dayalı endüstriyel olarak gerekli olan proses ısıtma ve soğutma ihtiyacının sağlanmasında bir öncü konumundadır ve farklı enerji ve sıcaklık gereksinimlerine esnek adaptasyonu sayesinde endüstriyel enerji tedarikinin karbonsuz hale getirilmesini daha da geliştirebilmektedir. Tesis ayrıca Soliterm Group GmbH şirketinin kurduğu teknolojinin ekonomik ve daha az CO<sub>2</sub> salınlı bir işletimi mümkün kıldığını da göstermiştir.



3D model of the system installation in the showroom at the Mayr-Melnhof Group site in Izmir-Tire – Dr Lokurlu, CEO Soliterm Group GmbH, in background

Tesis kurulumunun Mayr-Melnhof grubunun İzmir/Tire şubesindeki showrooymda bulunan 3D modeli; arka planda Soliterm Group GmbH'nin CEO'su Dr. Lokurlu

Türkiye'deki RED projesi kapsamında dena, şirketi özellikle uygun pazarlama önlemleri geliştirme konusunda desteklemiştir. Özellikle medyanın ilgisini çeken açılış ve doğrudan hedefe yönelik yapılan sosyal medya kampanyaları büyük yankı uyandırmış ve yerel basın tarafından takip edilmiştir. Ayrıca Soliterm pazarlama çalışmaları kapsamında tüm tesis teknolojisinin bir 3D modelini geliştirmiş ve bunu şubede bir showrooyma entegre etmiştir. Model, çatı üstü yapıyı incelenebilir hale getirmiştir. Buna ek olarak, gelecekteki heyet ve iş ortaklarına tesis teknolojisini ve avantajlarını en iyi şekilde sunmak ve bilgilendirmek için açıklama film malzemeleri de hazırlanmıştır.

Soliterm Group GmbH ve Mayr-Melnhof grubu 17.06.2022 tarihinde Avrupa'nın en büyük endüstriyel termal güneş soğutma tesisinin açılışını kutlamayla gerçekleştirmiştir. Tesisin açılışı, Mayr-Melnhof şirketinin İzmir/Tire'de bulunan üretim merkezinde yapılmıştır. Yaklaşık 80 davetlinin yanı sıra Başkonsolos Detlev Wolter ve Federal Ekonomi ve İklim Koruma Bakanlığı Danışmanı

Dr. Tobias Junne de açılış törenine katılarak açılış konuşmalarını yaptılar. Proje, Federal Ekonomi ve İklim Değişikliği Bakanlığının enerji ihracat girişimine ait Renewable-Energy-Solutions programı kapsamında desteklenmiştir.

*“Farklı enerji ihtiyaçlarına esnekçe uyarlanabilmesi sayesinde, termal güneş ve termal depolama sistemleriyle endüstrinin karbondan arınma süreci sürekli geliştirilebilmektedir. Termal güneş tesisi İzmir şubesinin soğutma, havalandırma ve sıcak su ihtiyacını yüzde 80 oranında karşılamaktadır ve böylelikle fosil yakıt tüketimini ve buna bağlı oluşan masrafları ciddi oranda azaltacaktır. Proje, gelecekte endüstride karbondan arındırma adına ne tür potansiyellerin hayata geçirilebileceğini göstermektedir.”*

*Dr. Tobias Junne, Federal Ekonomi ve İklim Koruma Bakanlığı danışmanı*

## Company Description/Şirket tanımı



**Soliterm Gruppe GmbH** was founded in Aachen, Germany in 1999 by its current Managing Director Dr Ahmet Lokurlu. The company operates internationally with engineering activities as well as research and development in the field of solar thermal solutions for industrial applications at its site in Germany and a production plant for parabolic trough collectors in Türkiye. Soliterm produces parabolic trough collector systems that meet a high international quality standard. Reducing its carbon footprint with the help of technically feasible and economically viable solutions for its customers is a key success factor for Soliterm.

*Soliterm Gruppe GmbH 1999 yılında şu anki genel müdürü Dr. Ahmet Lokurlu tarafından Almanya'nın Aachen şehrinde kurulmuştur. Şirket, mühendislik faaliyetlerinin yanı sıra Almanya'daki şubede endüstriyel uygulamalar için termal güneş çözümleri alanında araştırma ve geliştirme çalışmaları ve Türkiye'de parabolik oluk kolektörleri için bir üretim tesisiyle uluslararası olarak faaliyettedir. Soliterm yüksek uluslararası kalite standartlarında parabolik oluk kolektörü sistemleri üretmektedir. Müşterilerine sunduğu teknolojik olarak yapılabilir ve ekonomik olarak mantıklı çözümleri sayesinde CO<sub>2</sub> ayak izinde elde ettiği düşüş, Soliterm için önemli bir başarı faktörüdür.*

## System Information/ Sistem bilgisi

Collector surface area/ Kolektör alanı	ca. 4,500 m <sup>2</sup>
Cooling capacity/ Soğutma gücü	ca. 3 MW <sub>th</sub> (3,5 MW peak)
Process temperature/ Proses sıcaklığı	170 – 180 °C
Natural gas savings/ Doğal gaz tasarrufu	1,600 MWh/a
Electricity savings/ Elektrik tasarrufu	3,900 MWh/a
CO <sub>2</sub> savings/ CO <sub>2</sub> tasarrufu	> 3,000 t/a

**This project is supported by the German Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action as part of the Renewable Energy Solutions Programme of the German Energy Solutions Initiative.**

**Bu proje, Federal Ekonomi ve İklim Koruma Bakanlığı'nın Enerji İhracatı Girişimi'nin Yenilenebilir Enerji Çözümleri Programı kapsamında finanse edilmektedir.**

### Imprint

#### Publisher

Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action (BMWK)  
Public Relations  
11019 Berlin  
www.bmwk.de

#### Current as of

February 2024

This publication is available for download only.

#### Design

PRpetuum GmbH, 80801 Munich

#### Picture credits

SOLITERM GmbH