



Aus der Vogelperspektive: Die Solarthermie-Baustelle der Leipziger Stadtwerke im Stadtteil Grünau wächst. Die Anlage soll Ende 2025 in Betrieb gehen.

Deutschlands größte Solarthermieanlage entsteht in Leipzig

SOLARTHERMIE-SUPERSTAR

Als Teil des städtischen Fernwärme-Transformationsplans errichten die Leipziger Stadtwerke am Rande des westlichen Stadtteils Grünau die größte Solarthermieanlage Deutschlands. Dank optimaler Rahmenbedingungen für Netzanschlüsse an der Fernwärmetransportleitung ist der Standort ideal. Ab 2026 wird die Anlage 41 MW erneuerbare Wärme ins Netz speisen. Erstmals in Leipzigs Fernwärmenetz.

Schokolade und Sonne, kein ideales Paar. Doch wenn der Schokoladenhersteller in Sonnenenergie investiert, dann schon. Guido Wimmer ist Projektleiter bei Ritter XL Solar und hat schon sieben Solarthermie-Großprojekte deutschlandweit umgesetzt. Hauptgesellschafter bei seinem Arbeitgeber, der Ritter Solartechnik GmbH & Co. KG aus Dettenhausen bei Stuttgart (www.ritter-xl-solar.de), ist ein gewisser Alfred T. Ritter, bekannt für die quadratisch-praktischen Schokoladentafeln. Der Fabrikant suchte 1986 nach Tschernobyl eine ökologische Alternative zur Atomenergie und fand sie in der Solarthermie. 1988 wurde das Unternehmen Ritter Energie gegründet. Heute gehört die Marke Ritter XL Solar zum Unternehmen Ritter Solartechnik, das seit 2010 besteht, und ist längst Marktführer für Großanlagen in Deutschland. Mit den Ritter-XL-Kollektoren bauen die Leipziger Stadtwerke

(www.l.de) derzeit das mit Abstand größte Projekt der Firma. Die Anlagentechnik beruht auf dem AquaSolar-System des Unternehmens, einer Kombination von Vakuumröhrenkollektoren und einer ausgefeilten Systemregelung. Sie sind in der Lage, hohe Systemtemperaturen zu liefern und sich automatisch an die Wunschttemperaturen des Wärmenetzbetreibers anzupassen.

Im Hintergrund des 14 ha großen Baugeländes sind die Plattenbauten von Grünau zu sehen. Zu DDR-Zeiten war der Stadtteil sozialistisches Vorzeigewohngebiet – moderne Wohnungen, niedrige Mieten und immer warm mit damals billiger Fernwärme, erzeugt von Heizkraftwerken mit Braunkohle aus den umliegenden Tagebauen.

Als Energieexperte Wimmer zu Baubeginn im März 2024 erstmals auf dem Areal stand, konnte er in eine neue Zukunft blicken: die zukünftige Solarther-



Mehr als die Hälfte des zukünftig 65.000 m² großen Kollektorfelds ist im Frühjahr 2025 bereits montiert.

mie Leipzig West. Fernwärme aus erneuerbarer Energie statt fossiler.

Größte Solarthermieanlage in Sicht

„Ich habe schon mehrere Großprojekte verwirklicht – von Potsdam über Mühlhausen bis Greifswald. Das hier wird besonders. Ein Leuchtturm. Es wird für Jahre die größte Solarthermie-Anlage Deutschlands sein“, sagt er. Auch die Stadtwerke Leipzig werben mit der „größten Solarthermieanlage“. Sie berichten im eigenen Blog über den Baufortschritt (www.l.de/blog). Woran bemisst der Experte Wimmer den neuen Solarthermie-Superlativ? Er sagt, dass Ritter die Größe an der Bruttokollektorfläche und an der Leistung festmache. Sowohl bezogen auf die Bruttokollektorfläche von insgesamt 65.208 m² als auch auf die Peakleistung von circa 41 MW gäbe es in Deutschland nach Fertigstel-

lung keine größere Solarthermieanlage. Insgesamt werden 13.200 Kollektoren verbaut. Wimmer sagt: „Wir rechnen mit einem Jahresertrag von 26 Gigawattstunden. Damit erspart diese Anlage der Umwelt rund 7.160 Tonnen Kohlendioxid pro Jahr.“

Vorteile bei Wartung und Service

Beim Projekt Leipzig kommen die Groß-Kollektoren des AquaSystem von Ritter XL Solar. Sie bestehen aus Vakuumröhren und CPC-Spiegeln. Als Besonderheit auf dem Kollektormarkt wird bei ihnen reines Wasser als Wärmeträger verwendet. Laut Ritter bringen diese hocheffizienten Kollektoren deshalb Vorteile bei Wartung und Service. Bei Bedarf können Monteure die Röhren oder Kollektoren einzeln tauschen, ohne die Anlage abschalten zu müssen. Das sei möglich, weil durch die besondere Regelungs-



Guido Wimmer, Projektleiter Großanlagen bei Ritter XL Solar, auf der Baustelle in Leipzig. Er sagt: „Das hier wird besonders. Ein Leuchtturm.“

Professionelle Lagerung von Holzpellets



Mall-Pelletspeicher ThermoPel - Professionelle Lagerung von Holzpellets

- + Lagervolumen von 7,5 m³ bis 60 m³
- + Kesselleistung bis ca. 250 kW
- + Geeignet für Wohnbau, Gewerbe / Industrie und öffentliche Einrichtungen

Argumente, die zählen:

- + Kellerfläche gewinnen
- + Hochwertiger Stahlbeton für höchste Sicherheit
- + Schneller Einbau spart Geld
- + Optimaler Brandschutz

Pelletspeicher passgenau bemessen



Einfach online unter:
www.mall.info/pellets



Die Kollektoren werden höher aufgestellt (Unterkante 90 cm hoch). So können später Pflanzen und Tiere sich auf der riesigen, nicht öffentlichen Fläche optimal ansiedeln.



Ein Großteil des Projektteams für Leipzig von Ritter XL Solar: Sören Werner, Ingo Rück, Sebastian Hauke, Regina Griesel, Guido Wimmer, Katrin Köngeter, Alexander Jandrey (v. l.).

technik einzelne Zeilen gezielt mechanisch abgesperrt werden können. Das Kollektorfeld ist sowohl unterirdisch als auch überirdisch asymmetrisch verrohrt, um eine annähernd gleichmäßige Durchströmung jedes Kollektors zu erzielen. Das erhöht die Anlageneffizienz und Anlagensicherheit für den Frostschutz, der bei reinem Wasser als Solarflüssigkeit technisch gelöst ist.

Frostschutz: Wassergeführte Kollektoren

Bei Minusgraden wird Niedertemperaturwärme aus dem Leipziger Fernwärmenetz durch die Kollektoren gepumpt, um die Temperatur im Inneren der Kollektoren immer gerade so über dem Gefrierpunkt zu halten.

Der Energieaufwand dafür ist sehr gering. Die Anlage ist hocheffizient. Für einen Teil Energie, der in die Anlage gesteckt wird, erhält man 100 Teile Wärmeenergie als Ertrag aus der Anlage. Dabei lässt sich der überwiegende Teil der eingesetzten Energie zum allgemeinen Betrieb verwenden. Das betrifft hauptsächlich den Strom für die Pumpen. Frostschutz selbst ist davon nur ein kleiner Teil.

Solarthermie und Naturschutz

Sollte aufgrund eines Schadens jemals Solarflüssigkeit (reines Wasser) auslaufen, wird der Boden nicht kontaminiert. Später, wenn die Anlage Wärme liefert, ist geplant, dass sich die Natur dann den Raum unter den Kollektoren wieder zurückholt. Erik Jelinek, Projektleiter bei den Stadtwerken, blickt voraus: „Der Großteil des Areals sind dann nicht ver-

siegelte Flächen, Blühwiese, Obstbäume und Mischhecken. Damit das Grün unter und zwischen den Kollektoren kultiviert wächst, soll vor Ort eine Schafferde eingesetzt werden.“

Intelligente Regelung

Die Regelungstechnik ermöglicht eine vollautomatische Steuerung der Anlage nach der Sonneneinstrahlung. Diese wird jederzeit im gesamten Kollektorfeld gemessen, was eine genaue Vorhersage der Wärmeleistung ermöglicht. So können die Pumpen gezielt angesteuert werden, um die optimale Wärmeleistung zu erzielen. Das steigert die Effizienz der Gesamtanlage. Außerdem lässt sich die Solltemperatur der Wärmeeinspeisung variabel einstellen. Dadurch ist es möglich, dass der Anlagenbetreiber jederzeit die ideale Zieltemperatur des Fernwärmenetzes erreicht. Projektleiter Wimmer: „Je nach Jahreszeit ist es beispielsweise sinnvoll, das Netz mit unterschiedlichen Temperaturen zu betreiben. Die Anlage setzt diese Temperaturänderungen nach Betreiberwunsch vollautomatisch um.“

Er sagt weiter: „Ritter XL verwendet in Leipzig wie bei allen Projekten technisch anspruchsvolle, hydraulische und softwarebezogene Lösungen bei der Wärmeeinspeisung. In Leipzig ist die Besonderheit, dass die Wärme unter schwankenden Absolut- und Differenzdrücken eingespeist wird. Normalerweise gibt es in Fernwärmesystemen sowohl im Vor- als auch im Rücklauf einen konstanten Druck. Hier sind sowohl der Druck im Vor- und Rücklauf als auch der

Differenzdruck im Gesamtsystem schwankend. Das liegt an den Bedingungen des Fernwärmenetzes.“ Dafür hat Ritter XL Solar hydraulisch und regelungstechnisch eine eigene Lösung konzipiert: eine hydraulische Weiche mit 100 m³ Wasservolumen, die den Betrieb mit schwankenden Druckverhältnissen ermöglicht. Dieser Druckbehälter fand unlängst im zukünftigen Technikgebäude seinen Platz. Er wiegt 39 t und ist über 10 m hoch.

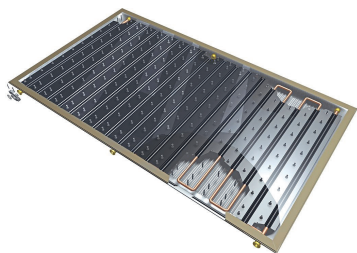
Gutes Timing

Im Frühjahr 2025 war die erste Hälfte der Solarthermie-Anlage fertig. Momentan herrscht auf der Baustelle reges Treiben. Gabelstapler liefern Paletten, beladen mit Kollektoren, zu den Monteuren vor Ort. Sie installieren sie dann auf die Unterkonstruktion. Sie ist höher als üblich wegen der späteren Renaturierung. „Der Projektfortschritt entspricht dem Plan“, so Guido Wimmer. Der Projektleiter lobt die gute Zusammenarbeit mit den Leipziger Stadtwerken und mit den Nachunternehmen auf der Baustelle und sagt: „Sie ist jederzeit sehr lösungsorientiert und konstruktiv.“

Die Leipziger Stadtwerke investieren rund 40 Mio. Euro in das Großprojekt, davon fließen rund 16 Mio. Euro Fördergeld. Erik Jelinek von den Stadtwerken sagt: „Im Sommer liefert die Anlage täglich rund 20 Prozent für den Leipziger Wärmebedarf, übers Jahr sind es rund zwei Prozent.“ Bei Leipzigs großem Energiebedarf eine große Wärmemenge. Und die Anlage trägt dazu bei, Braunkohle zu ersetzen – erstmals in Leipzig. ■

PARTNER FÜR SOLE-/WASSER-WÄRMEPUMPEN

Vakuum-Flachkollektor



Der TS 400 Vakuum-Flachkollektor dient als Wärmequelle zur Aufbereitung von Warmwasser, zur Poolheizung und zur Unterstützung der Heizung, insbesondere bei Erdwärmepumpen.

Der Solarpionier ThermoSolar zählt nach eigenen Angaben zu den Top 10 der thermischen Kollektorhersteller weltweit. Exklusiv bietet das Unternehmen zertifizierte Solarthermie-Kollektoren an, die wegen ihrer Vakuumkammer im Kollektor Sole-/Wasser-Wärmepum-

pen auf ein hohes Effizienzniveau heben können. Zusätzlich sollen diese Kollektoren laut Hersteller überdurchschnittliche Leistung, Wirtschaftlichkeit und lange Lebensdauer bieten.

Als Hybridanlagen für die Aufbereitung von Warmwasser oder zur Heizungsunterstützung in der Übergangszeit verwendet man sie in Kombination mit Wärmepumpen oder Pellets- bzw. Hackschnittkesseln. Die Einsatzgebiete reichen vom Einfamilienhaus bis zur Wetterstation im Hochgebirge – dann in verstärkter Ausführung. ThermoSolar-Kollektoren sind in verschiedenen Ausführungen als Flach- oder Querkollektoren erhältlich.

Der Vakuum-Flachkollektor TS400 arbeitet zu 100 % frei von Kondensat. Er ist damit für die Primär- bzw. Quelltem-

peraturanhebungen bei Sole-/Wasser-Wärmepumpen besonders geeignet.

Einfache Montage, kaum Wartung

Einen Wirkungsgrad von 80 % des Kollektors, eine Lebensdauer von mindestens drei bis vier Jahrzehnten sowie einfache Kombinierbarkeit mit anderen Wärmeerzeugern gewährleistet ThermoSolar durch strenge Qualitätsprüfungen. ThermoSolar-Kollektoren besitzen Robustheit auf dem Dach und sind nicht brennbar. Wolkenschatten, Blätter oder Schmutz haben wenig Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit. Besonders hebt ThermoSolar hervor, dass es trotz der langen Lebensdauer im Gegensatz zu anderen Technologien kaum zu Leistungsverlusten kommt.

www.thermosolar.com

IVAR
HYDRONIC IDEAS

DIRTSTOP® XL

Schwenkbarer Magnetischer Schlammabscheider mit doppel Magnet und dreifacher Filterwirkung.



ivar-group.com