



## Über 100.000 kWh Sonnenstrom im Jahr

Täglich liefert unsere Sonne in etwa die Menge an Energie, die auf der ganzen Welt in acht Jahren benötigt wird. Für die Julius Gaiser GmbH & Co. KG, einem der Innovationstreiber und führenden Unternehmen im Bereich der Technischen Gebäudeausrüstung Grund genug, die eigenen Firmendächer für die emissionsfreie Stromerzeugung zu nutzen.

Nach der energetischen Dämmung der Gebäudehüllen und der Modernisierung mittels energieeffizienter technischer Ausstattung aller Räume, folgte im Sommer 2020 dann die Installation zweier Photovoltaikanlagen auf den Dächern der Gaiser-Zentrale in Ulm und der Niederlassung in Heidenheim. Insgesamt wurden dort 336 St. Solarmodule eines deutschen Herstellers installiert. Jedes einzelne davon hat eine Leistung von 325 Watt. Zusammen erreichen die beiden Anlagen damit eine Gesamtleistung von 109,25 kWp (Ulm 53,95 kWp, Heidenheim 55,30 kWp). Bei einem durchschnittlichen Stromertrag von 1.000 kWh/kWp werden so rechnerisch rund 109.000 kWh Strom pro Jahr erzeugt und rund 70.000 kg an klimaschädlichem CO<sub>2</sub> vermieden.

Der jährliche Strombedarf der Zentrale in Ulm liegt bei rund 130.000 kWh, der des Büros in Heidenheim bei rund 60.000 kWh. Neben der Haustechnik, der Beleuchtung, der Lüftungs- und Klimaanlage, sind es die Computer und Server, die den Großteil des Stromes verbrauchen. Durch die Stromproduktion auf den beiden Dächern kann nun über die Hälfte des Bedarfs klimaneutral abgedeckt werden.

Zusätzlich zu den Solaranlagen hat Gaiser an beiden Standorten Stromladestationen installiert sowie die ersten Elektrofahrzeuge in Betrieb genommen. Diese können nun mit dem selbst produzierten Sonnenstrom „betankt“ werden und zudem als Energiespeicher genutzt werden. (siehe Rückseite)

Überschüssiger Strom, der nicht vollständig während des Bürobetriebes oder an Wochenenden und Feiertagen verbraucht wird und nicht mehr in den Akkus der Fahrzeuge gespeichert werden kann, fließt direkt in das öffentliche Stromnetz und wird dem Unternehmen vergütet.

Nachhaltigkeit, Qualität und Zuverlässigkeit gehören seit jeher zu den Grundwerten bei Gaiser. Aus diesen Gründen werden neue Ideen und Technologien auch immer vorab im Selbsttest geprüft. Erst nach erfolgreich bestandenen Tests, werden diese Innovationen auch den Kunden angeboten.

### Technische Daten

- **336 St. Markenmodule á 325 Watt**
- **Anlagenleistung Ulm: 53,95 kWp**
- **Anlagenleistung Heidenheim: 55,30 kWp**
- **Jahresproduktion gesamt: ca. 109.000 kWh**
- **CO<sub>2</sub>-Vermeidung: ca. 70 Tonnen**
- **Inbetriebnahmen: Sommer 2020**

## E-Mobilität als Teil der Energiewende

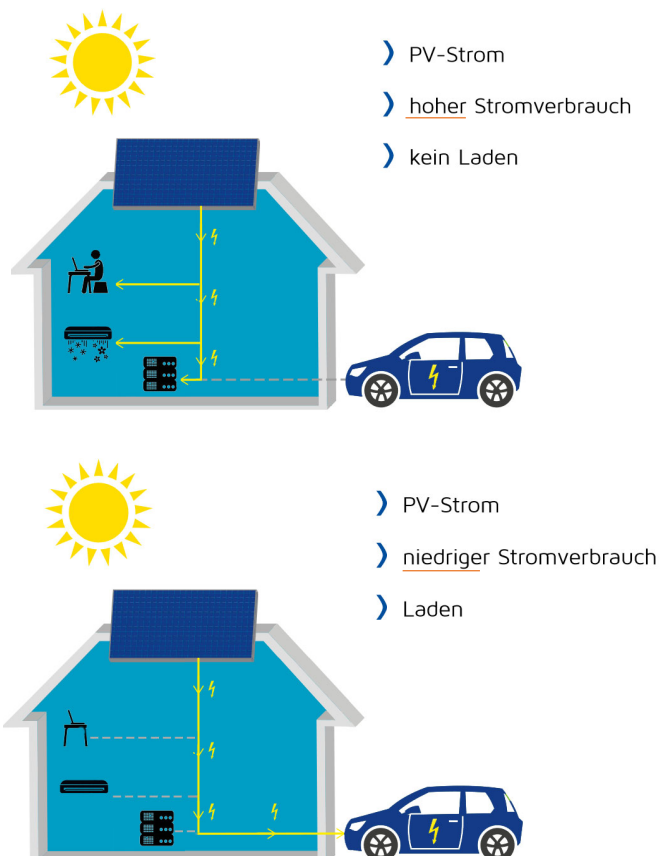
Die Nutzung von Elektrofahrzeugen ist nur dann nachhaltig, wenn der hierfür benötigte Ladestrom regenerativ erzeugt wird. Die Stromerzeugung über Photovoltaik ist zum einen wetterabhängig, zum anderen nur tagsüber möglich.

Windkraftanlagen haben grundsätzlich den Vorteil, dass diese rund um die Uhr Strom erzeugen können, sie sind jedoch auch vom Wetter abhängig.

An Tagen, an denen die Sonne scheint und es windig ist, ist der Überschuss regenerativer Energien teilweise so hoch, dass nicht die ganze Menge ins Stromnetz eingespeist werden kann. Deshalb werden entsprechende Speicherlösungen benötigt. Bereits heute können Elektrofahrzeuge als flexible Verbraucher und steuerbare Speicher zur Stabilisierung der Stromnetze beitragen.

### Netzgerechtes Laden

In diesem Modell werden Elektrofahrzeuge nur dann geladen, wenn ein Stromüberschuss im Netz vorhanden ist. Sprich, wenn Photovoltaik- und Windkraftanlagen mehr an regenerativ erzeugter Energie in das Stromnetz einspeisen, als dieses gerade benötigt. Somit können Elektrofahrzeuge wesentlich dazu beitragen, die Volatilität der regenerativen PV- und Wind-Energie abzufangen. Dies könnte auch einen Beitrag zum weiteren Ausbau von regenerativen Energien leisten.



### Bidirektionales Laden

Schon heute wird vielfach diskutiert, die Akkus der E-Fahrzeuge als Energiequelle zu nutzen. Das heißt, nicht nur bei Stromüberschuss zu laden, sondern bei Strombedarf auch zu entladen. Zur Netzstabilisierung kann es durchaus sinnvoll sein, E-Fahrzeuge als Energiequelle zu nutzen. Dazu müssten die Akkus über eine intelligente Schnittstelle mit dem Stromnetz verbunden werden.

Derartige Konzepte werden bereits auf verschiedenen Ebenen diskutiert. Abgesehen von Pilotprojekten gibt es allerdings noch keine serienreife Marktanwendung. Im Privatbereich erwartet man das bidirektionale Laden durchaus früher. Hier stehen oftmals Autarkie-Aspekte im Vordergrund, d.h. Erzeugung, Speicherung und bedarfsgerechte Nutzung des eigenen PV-Stroms, um den Strombezug aus dem Netz möglichst zu reduzieren. Hier könnte dann das E-Fahrzeug den noch teuren stationären Batteriespeicher ersetzen. Die für derartige Konzepte nötigen Komponenten gelangen so langsam auf den Markt.

