



STORY BOARD



Die CO<sub>2</sub>-neutrale Fabrik

# GREEN FACTORY

Best Practice in Ressourcen- und Kosteneffizienz





FAKTEN



Green Factory | Die CO<sub>2</sub>-neutrale Fabrik

- Energieautarkes Produktions- und Bürogebäude auf 18.000 m<sup>2</sup>
- Photovoltaikanlage 1,2 MWp
- Blockheizkraftwerk 250 kWth | 220 kWel
- Holzpelletkessel 200 kW
- Gaskessel 2.000 kW
- Wärmerückgewinnung 30 kW (Abwärme Druckluft)
- Pufferspeicher 100.000 Liter | power-to-heat 3 x 200 kW
- Batteriespeicher 160 kW
- Eigene Stickstoffherzeugung

CO<sub>2</sub>-Neutralität durch regenerative Energien, smarte Vernetzung und Demand Side Management  
**GREEN FACTORY**

Mit einer Photovoltaikanlage, einem Blockheizkraftwerk, einer Pelletheizung sowie auf die Stromerzeugung abgestimmten Produktionsprozessen lässt sich CO<sub>2</sub>-neutral produzieren.

Die Green Factory, ein auf 18.000 m<sup>2</sup> energieautarkes Produktions- und Bürogebäude, ging 2019 in Ungerhausen im Unterallgäu in Betrieb. Hier werden Lüftungskanäle, versorgungstechnische Komponenten des Anlagenbaus, Energiemodulsysteme und Energiezentralen in Containerbauweise hergestellt.

Eine Photovoltaikanlage mit einer maximalen Leistung von 1,2 Megawatt und 200.000 Solarzellen auf dem Dach liefern zwei Drittel der benötigten Energie als CO<sub>2</sub>-neutralen Strom, der direkt vor Ort genutzt wird. Überschüssiger Solarstrom wird in das öffentliche Stromnetz eingespeist. Die gesamte Produktionsplanung ist darauf ausgelegt, dass der Solarstrom optimal genutzt wird. Eine wichtige Voraussetzung für die klimaneutrale Produktion ist dabei die Analyse aller Stoff- und Energieströme, die für die Fertigungsschritte notwendig sind.

Durch digitalisierte Abläufe und ein intelligentes ERP-System werden die Auftragslage und die Produktionsdaten mit den regenerativen Energiedaten abgeglichen. Einzelne Produktionsschritte werden an die Verfügbarkeit des Solarstroms angepasst. Intensive Stromverbraucher wie die Lasermaschine werden vorrangig betrieben, wenn genügend Strom vom Dach vorhanden ist. Gleiches gilt für Lackier- und Sandstrahlarbeiten und die Produktion verschiedener Medien wie Stickstoff, vollentsalztes Wasser sowie Druckluft. Diese Medien werden in der Regel bei Sonnenschein produziert. Vorzugsweise am Wochenende, wenn die Produktion keine Energie benötigt. Darüber hinaus nimmt eine 160 kWh Lithiumbatterie den Solarstrom auf.

Ist der Himmel grau, deckt ein mit Ökogas betriebenes Blockheizkraftwerk den Energiebedarf ab. Wenn es länger kalt ist, spendet ein mit nachwachsenden Rohstoffen betriebener Holzpelletkessel zusätzliche Wärme. Mit dem selbst produzierten Strom wird eine eigene

E-Tankstelle versorgt, die sowohl betriebseigenen als auch externen Elektrofahrzeugen zur Verfügung steht. Die überschüssige Abwärme vom Blockheizkraftwerk und des Holzpelletkessels wird in einem 100.000 Liter fassenden Pufferspeicher aufgefangen. Diese wird später in der eigenen Produktion verwendet sowie in ein Nahwärmenetz eingespeist, welches benachbarte Unternehmen im Gewerbegebiet direkt mitversorgt.

Durch das flexible System und den modularen Aufbau sind Anpassungen an größere, kleinere sowie gänzlich anders strukturierte Unternehmen oder Kommunen möglich. Das Konzept der Green Factory, sprich die Erzeugung von Solarstrom, das angewendete Demand-Side-Management, die praktizierte Sektorenkopplung und das interne smart grid ist für nahezu alle Unternehmen in Deutschland praktikierbar. Alle Komponenten können durch zukünftige Anwender vor Ort besichtigt, geprüft und bei Bedarf mit allen erforderlichen Zahlenwerten vorgestellt werden.

**Der Film des VDI ZRE „Green Factory | Die CO<sub>2</sub>-neutrale Fabrik“ ist direkt via unten stehendem QR-Code zu sehen.**



## FAKTEN



### Energie im Fokus

Die Alois-Müller-Gruppe ist seit 1973 vom traditionellen Familienbetrieb zum Technologiepartner der Industrie mit über 600 Mitarbeitern an zwölf Standorten gewachsen. Wir sind Spezialisten für Energie- und Gebäudetechnik (Heizung, Lüftung, Sanitär, Kälte, Elektro) sowie den industriellen Anlagenbau. Gemäß dem Unternehmensleitsatz „Energie im Fokus“ liegt bei allen Projekten der Schwerpunkt auf innovativen sowie kosten- und energieeffizienten Lösungen ohne dabei den Benutzerkomfort einzuschränken.



*„Wichtige Motivationen für die Green Factory waren unter anderem Energie nicht mehr als unendliche Ressource zu verstehen und auf fossile Energieträger zu verzichten. Grün und profitabel ist auch für das produzierende Gewerbe möglich.“*

*Andreas Müller, Geschäftsführer, Alois Müller GmbH*

**Alois Müller GmbH**

Gutenbergstraße 12  
87781 Ungerhausen

Tel. 08331 9448-0

[info@alois-mueller.com](mailto:info@alois-mueller.com)  
[www.alois-mueller.com](http://www.alois-mueller.com)

