



EnergieDienst

Energiedienst AG
Schönenbergerstr. 10
79618 Rheinfelden
Deutschland

Ansprechpartner/in:
Dipl.-Ing. (FH) Markus Koselowske
Telefon: +49 7623 92-2637
E-Mail: markus.koselowske@energiedienst.de

Stadt Sulzburg

Hauptstr. 60
79295 Sulzburg

Projekttitle: Ernst-Leitz-Schule

16.02.2023

Ihre PV-Anlage von Energiedienst AG

Adresse der Anlage

Ernst-Leitz-Weg 3
79295 Sulzburg



Projektbeschreibung:

PV-Aufdach-Anlage für Eigenstromnutzung



Projektübersicht



Abbildung: Übersichtsbild, 3D-Planung

Ertragsprognose

Ertragsprognose

PV-Generatorleistung	61,01 kWp
Spez. Jahresertrag	995,86 kWh/kWp
Anlagennutzungsgrad (PR)	83,02 %
Ertragsminderung durch Abschattung	9,7 %
PV-Generatorenergie (AC-Netz)	60.757 kWh/Jahr
Eigenverbrauch	17.883 kWh/Jahr
Abregelung am Einspeisepunkt	0 kWh/Jahr
Netzeinspeisung	42.874 kWh/Jahr
Eigenverbrauchsanteil	29,4 %
Vermiedene CO ₂ -Emissionen	28.554 kg/Jahr
Autarkiegrad	63,9 %

Die Ergebnisse sind durch eine mathematische Modellrechnung der Firma Valentin Software GmbH (PV*SOL Algorithmen) ermittelt worden. Die tatsächlichen Erträge der Solarstromanlage können aufgrund von Schwankungen des Wetters, der Wirkungsgrade von Modulen und Wechselrichtern sowie anderer Faktoren abweichen.

Aufbau der Anlage

Überblick

Anlagendaten

Anlagenart	3D, Netzgekoppelte PV-Anlage mit elektrischen Verbrauchern
------------	--

Klimadaten

Standort	Freiburg-im-Breisgau, DEU (1995 - 2012)
Quelle der Werte	DWD TMY3 (Valentin Software)
Auflösung der Daten	1 h
Verwendete Simulationsmodelle:	
- Diffusstrahlung auf die Horizontale	Hofmann
- Einstrahlung auf die geneigte Fläche	Hay & Davies

Verbrauch

Gesamtverbrauch	28000 kWh
BDEW-Lastprofil Gewerbe (G1)	28000 kWh
Spitzenlast	13,3 kW

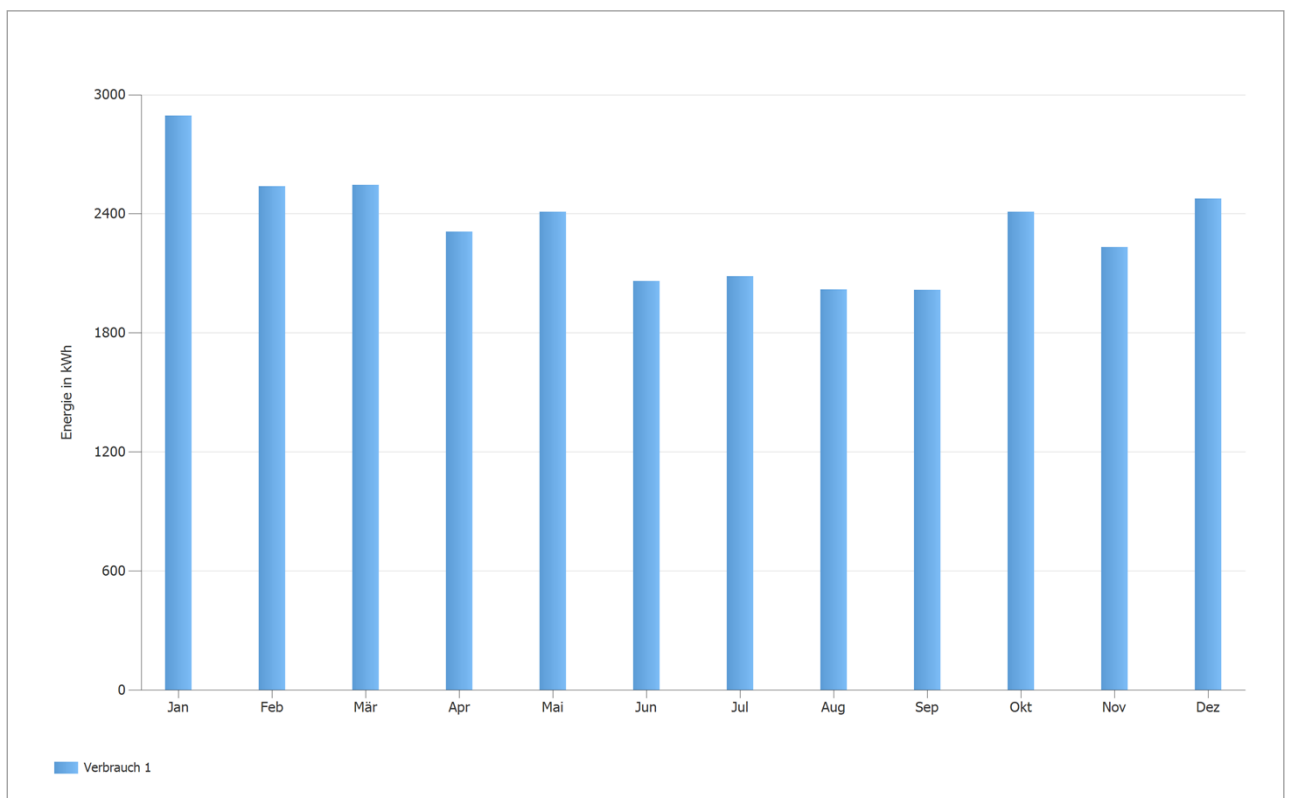


Abbildung: Verbrauch

Modulflächen

1. Modulfläche - Gebäude 01-Dachfläche Südwest

PV-Generator, 1. Modulfläche - Gebäude 01-Dachfläche Südwest

Name	Gebäude 01-Dachfläche Südwest
PV-Module	147 x EG-415M54-HLV (v1)
Hersteller	EGing
Neigung	10 °
Ausrichtung	Südwesten 225 °
Einbausituation	Dachparallel - gut hinterlüftet
PV-Generatorfläche	287,1 m ²



Abbildung: 1. Modulfläche - Gebäude 01-Dachfläche Südwest

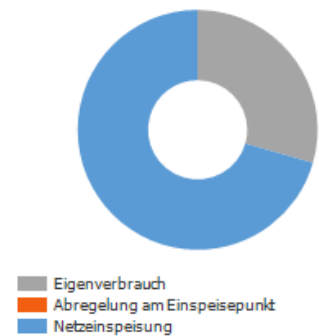
Simulationsergebnisse

Ergebnisse Gesamtanlage

PV-Anlage

PV-Generatorleistung	61,01 kWp
Spez. Jahresertrag	995,86 kWh/kWp
Anlagennutzungsgrad (PR)	83,02 %
Ertragsminderung durch Abschattung	9,7 %
PV-Generatorenergie (AC-Netz)	60.757 kWh/Jahr
Eigenverbrauch	17.883 kWh/Jahr
Abregelung am Einspeisepunkt	0 kWh/Jahr
Netzeinspeisung	42.874 kWh/Jahr
Eigenverbrauchsanteil	29,4 %
Vermiedene CO ₂ -Emissionen	28.554 kg/Jahr

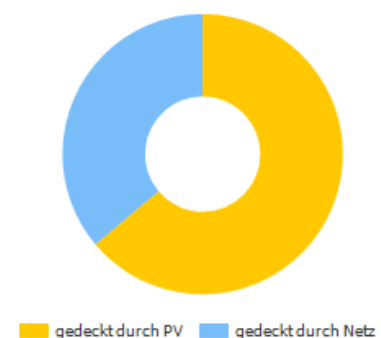
PV-Generatorenergie (AC-Netz)



Verbraucher

Verbraucher	28.000 kWh/Jahr
Standby-Verbrauch (Wechselrichter)	4 kWh/Jahr
Gesamtverbrauch	28.004 kWh/Jahr
gedeckt durch PV	17.883 kWh/Jahr
gedeckt durch Netz	10.122 kWh/Jahr
Solarer Deckungsanteil	63,9 %

Gesamtverbrauch

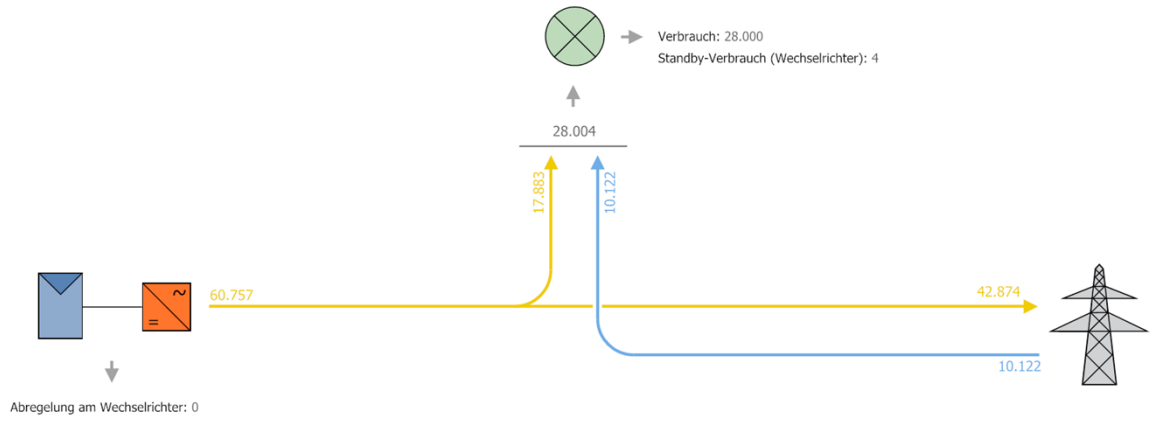


Autarkiegrad

Gesamtverbrauch	28.004 kWh/Jahr
gedeckt durch Netz	10.122 kWh/Jahr
Autarkiegrad	63,9 %

Energiefluss-Grafik

Projekt: Ernst-Leitz-Schule



Alle Werte in kWh
Kleine Abweichungen in den Summen können durch Rundung entstehen
created with PV*SOL

Abbildung: Energiefluss

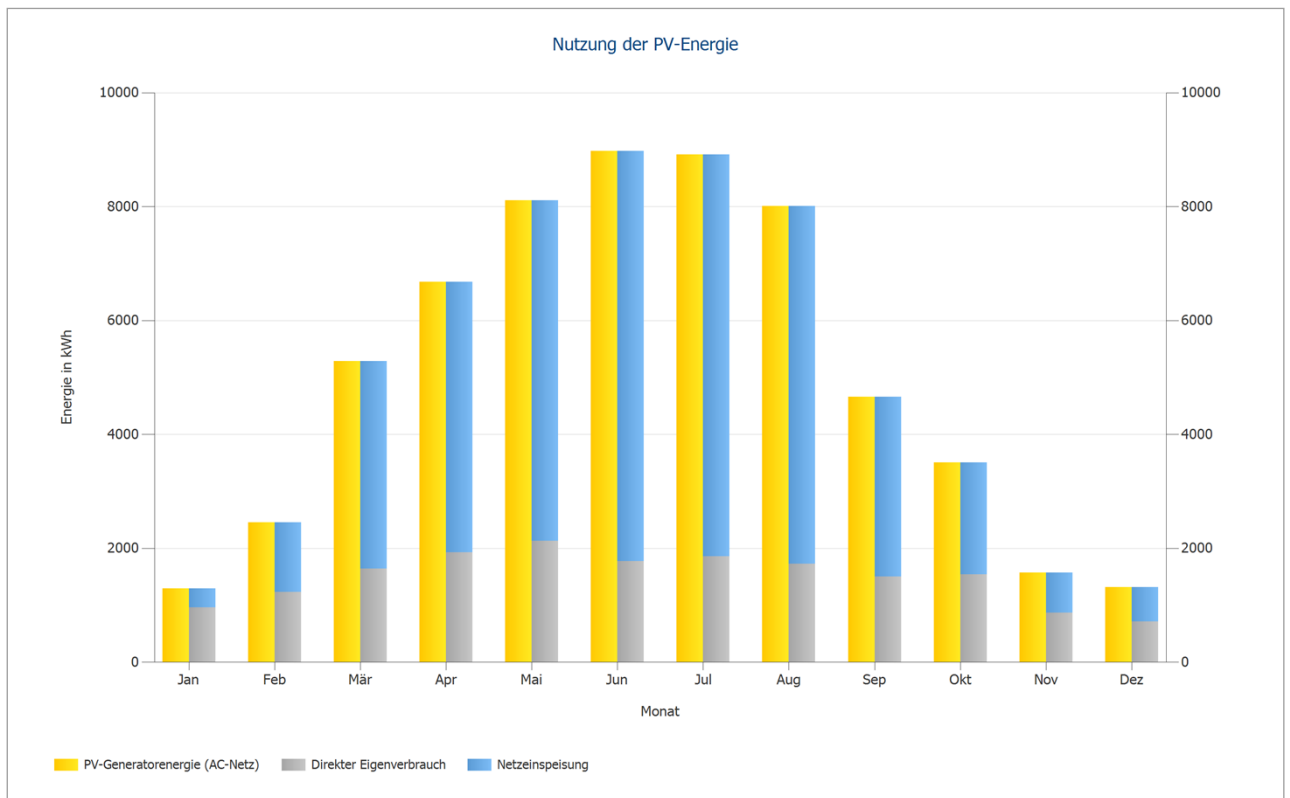


Abbildung: Nutzung der PV-Energie

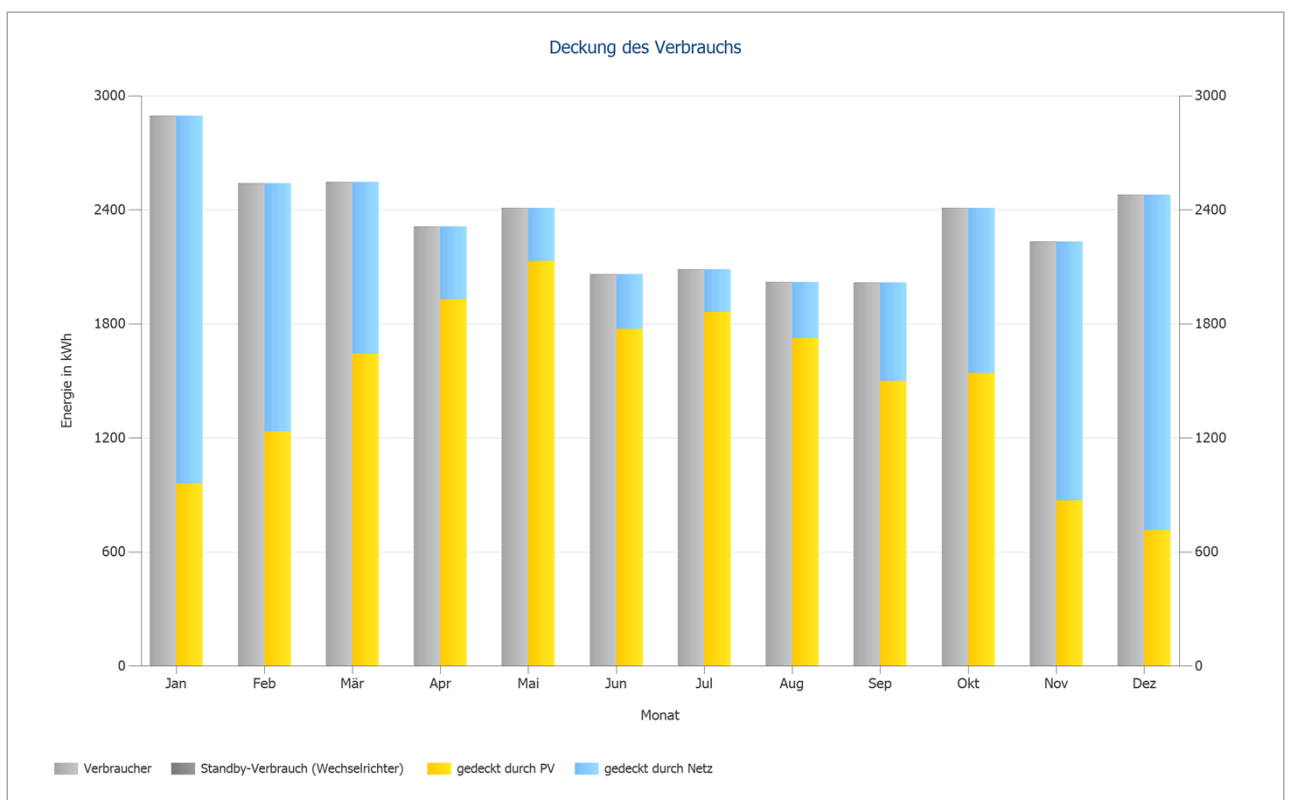


Abbildung: Deckung des Verbrauchs