



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

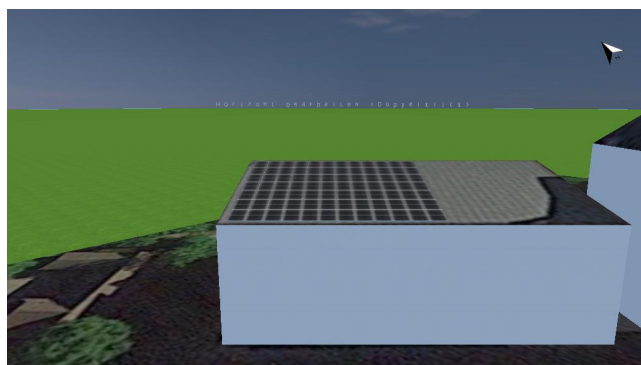
Projekttitle: Ernst-Leitz-Schule

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

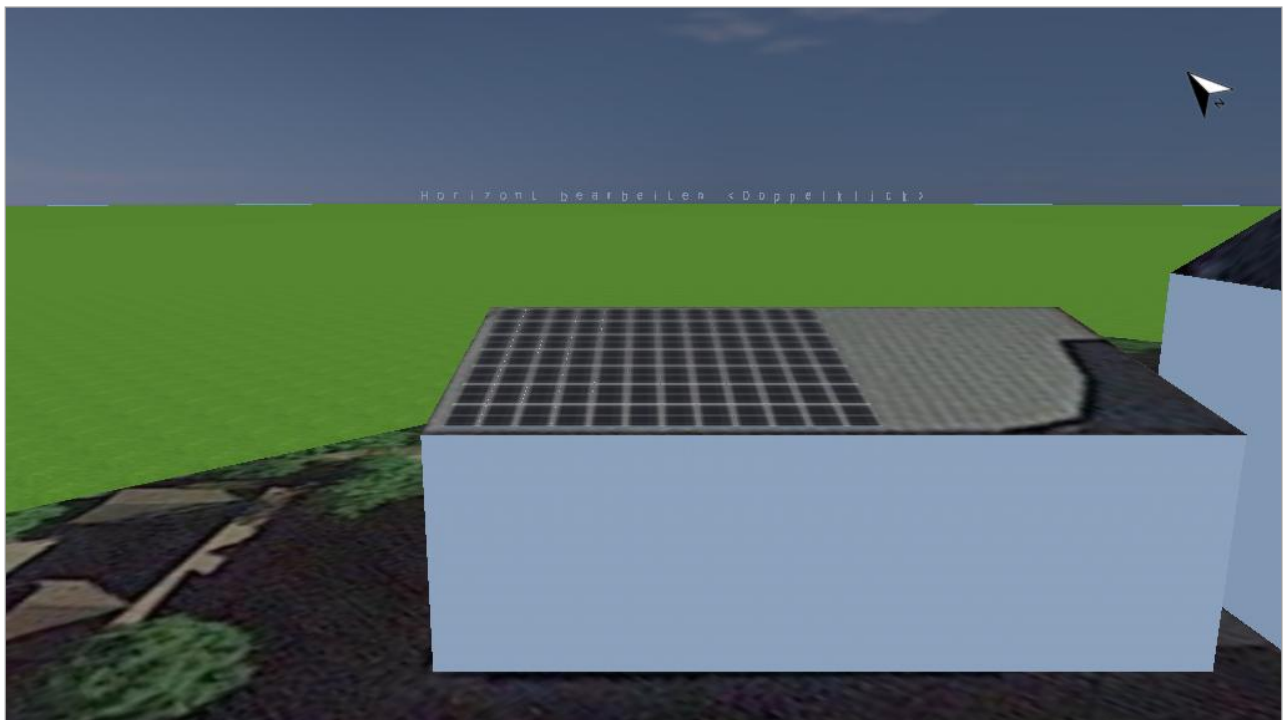


Abbildung: Übersichtsbild, 3D-Planung

Ertragsprognose

Ertragsprognose

PV-Generatorleistung	34,86 kWp
Spez. Jahresertrag	1.028,58 kWh/kWp
Anlagennutzungsgrad (PR)	85,74 %
Ertragsminderung durch Abschattung	6,7 %
PV-Generatorenergie (AC-Netz)	35.861 kWh/Jahr
Eigenverbrauch	15.915 kWh/Jahr
Abregelung am Einspeisepunkt	0 kWh/Jahr
Netzeinspeisung	19.945 kWh/Jahr
Eigenverbrauchsanteil	44,4 %
Vermiedene CO ₂ -Emissionen	16.852 kg/Jahr
Autarkiegrad	56,8 %

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

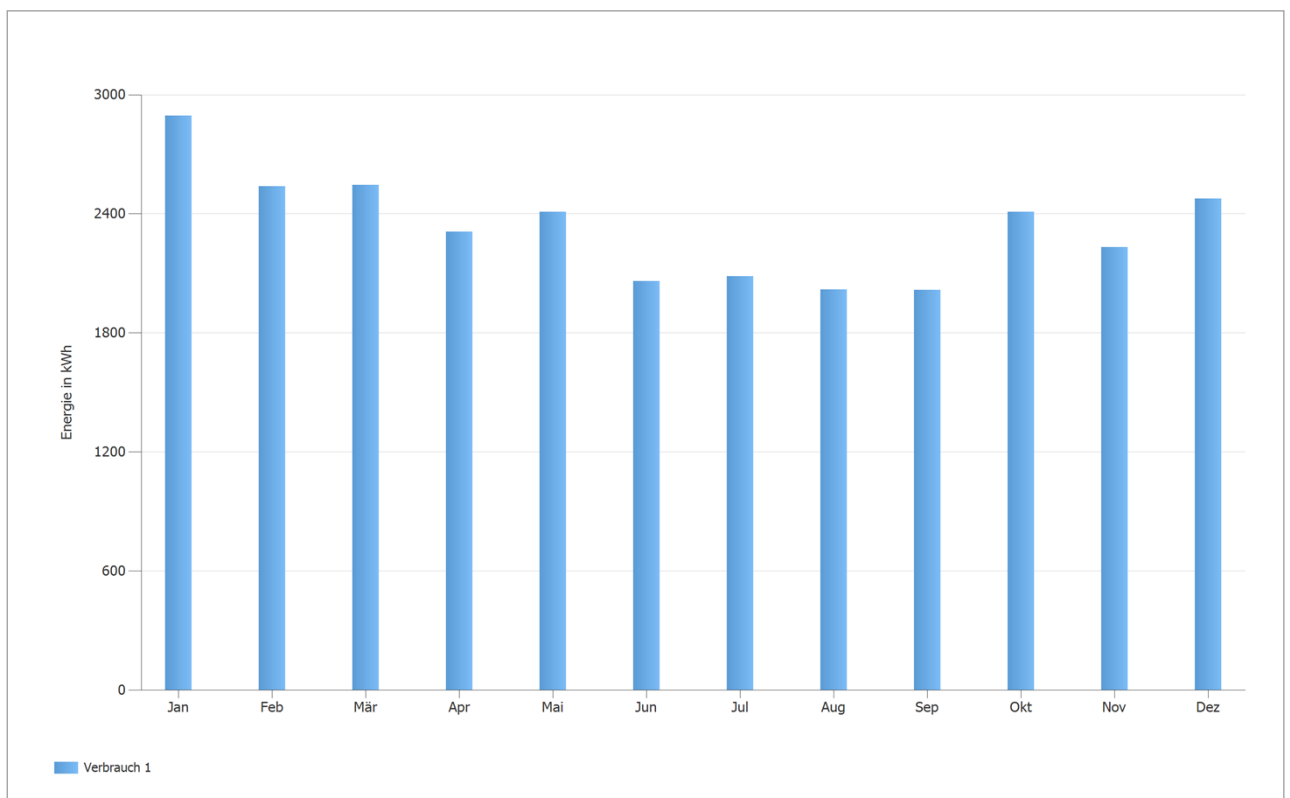


Abbildung: Verbrauch

Modulflächen

1. Modulfläche - Gebäude 01-Dachfläche Südwest

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

Name	Gebäude 01-Dachfläche Südwest
PV-Module	84 x EG-415M54-HLV (v1)
Hersteller	EGing
Neigung	10 °
Ausrichtung	Südwesten 225 °
Einbausituation	Dachparallel - gut hinterlüftet
PV-Generatorfläche	164,0 m ²



Abbildung: 1. Modulfläche - Gebäude 01-Dachfläche Südwest

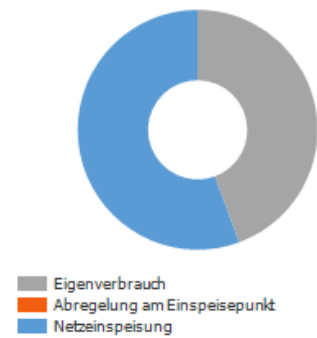
Simulationsergebnisse

Ergebnisse Gesamtanlage

PV-Anlage

PV-Generatorleistung	34,86 kWp
Spez. Jahresertrag	1.028,58 kWh/kWp
Anlagennutzungsgrad (PR)	85,74 %
Ertragsminderung durch Abschattung	6,7 %
PV-Generatorenergie (AC-Netz)	35.861 kWh/Jahr
Eigenverbrauch	15.915 kWh/Jahr
Abregelung am Einspeisepunkt	0 kWh/Jahr
Netzeinspeisung	19.945 kWh/Jahr
Eigenverbrauchsanteil	44,4 %
Vermiedene CO ₂ -Emissionen	16.852 kg/Jahr

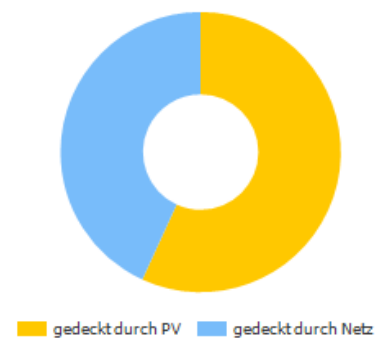
PV-Generatorenergie (AC-Netz)



Verbraucher

Verbraucher	28.000 kWh/Jahr
Standby-Verbrauch (Wechselrichter)	4 kWh/Jahr
Gesamtverbrauch	28.004 kWh/Jahr
gedeckt durch PV	15.915 kWh/Jahr
gedeckt durch Netz	12.089 kWh/Jahr
Solarer Deckungsanteil	56,8 %

Gesamtverbrauch

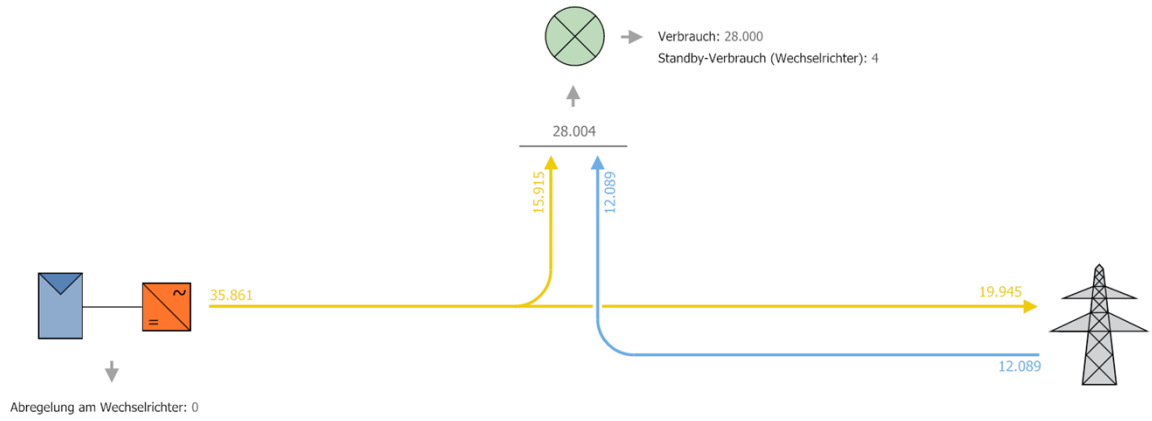


Autarkiegrad

Gesamtverbrauch	28.004 kWh/Jahr
gedeckt durch Netz	12.089 kWh/Jahr
Autarkiegrad	56,8 %

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

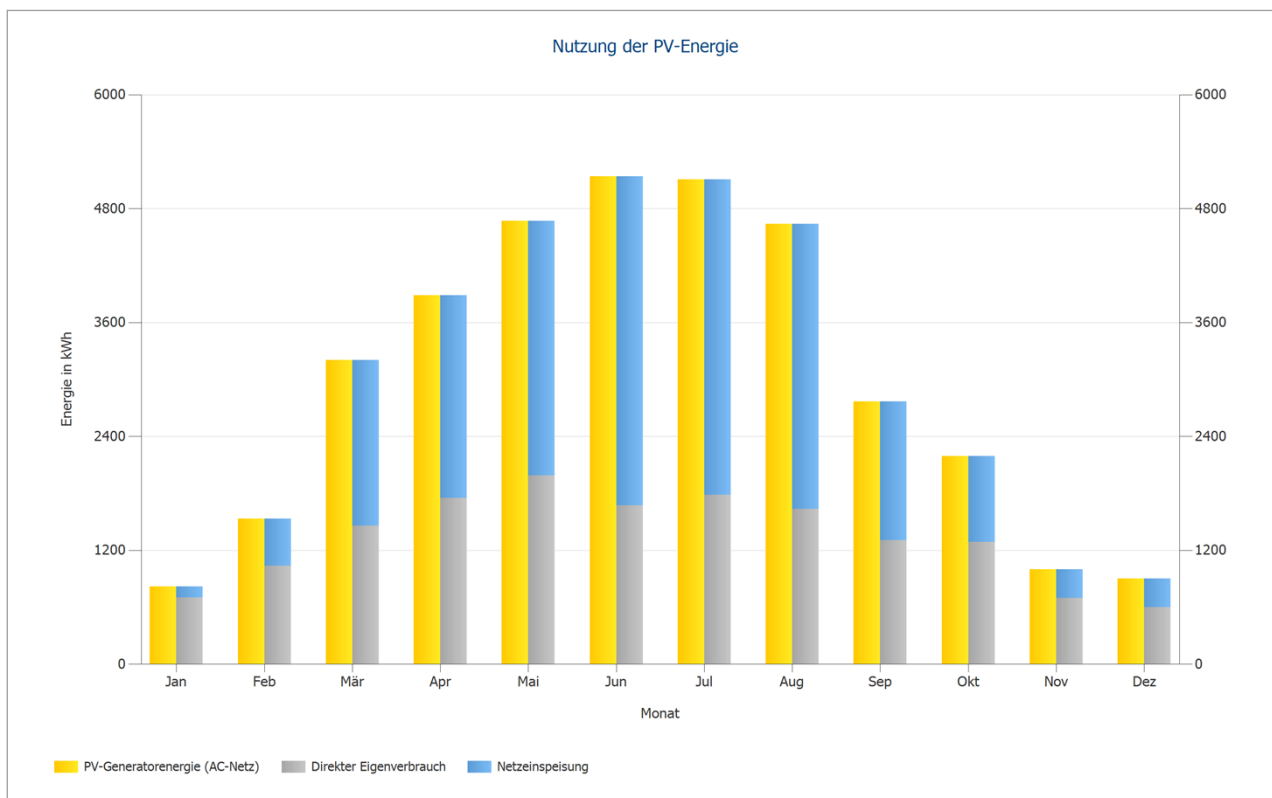


Abbildung: Nutzung der PV-Energie

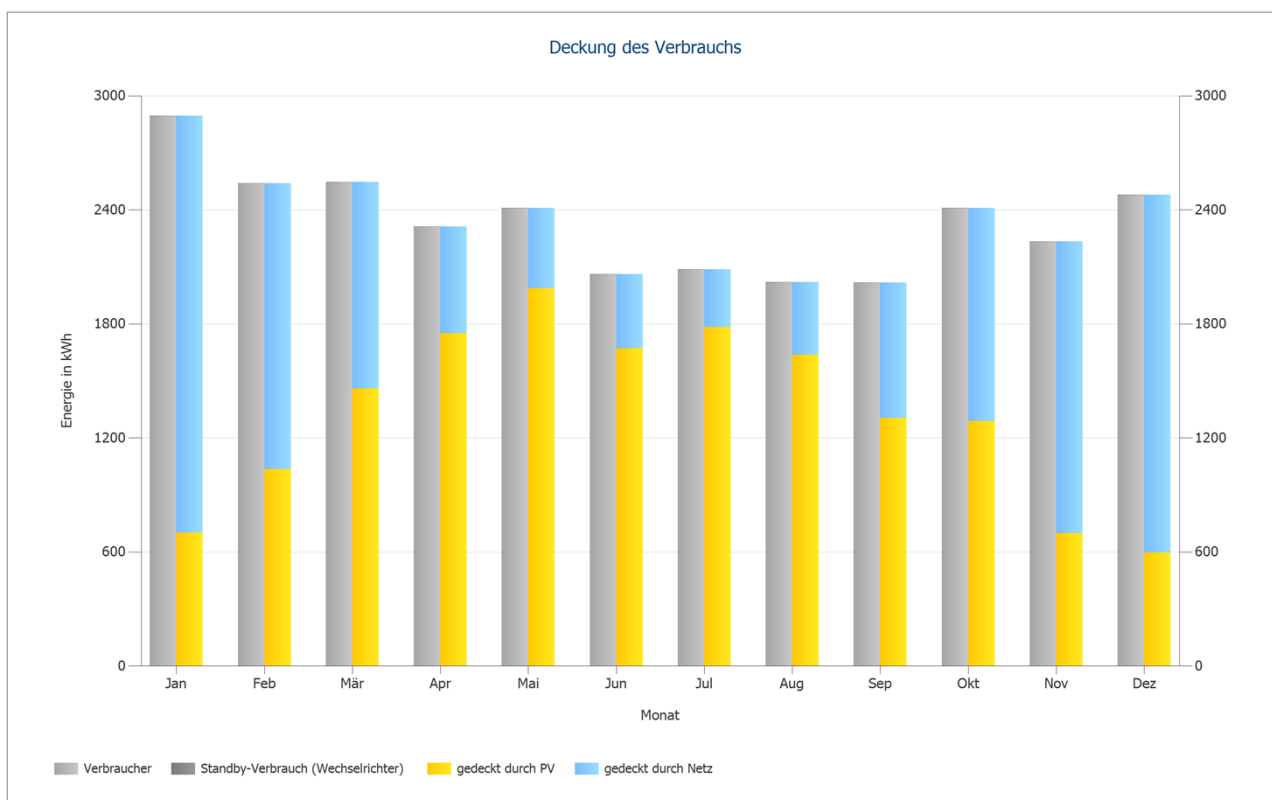


Abbildung: Deckung des Verbrauchs