

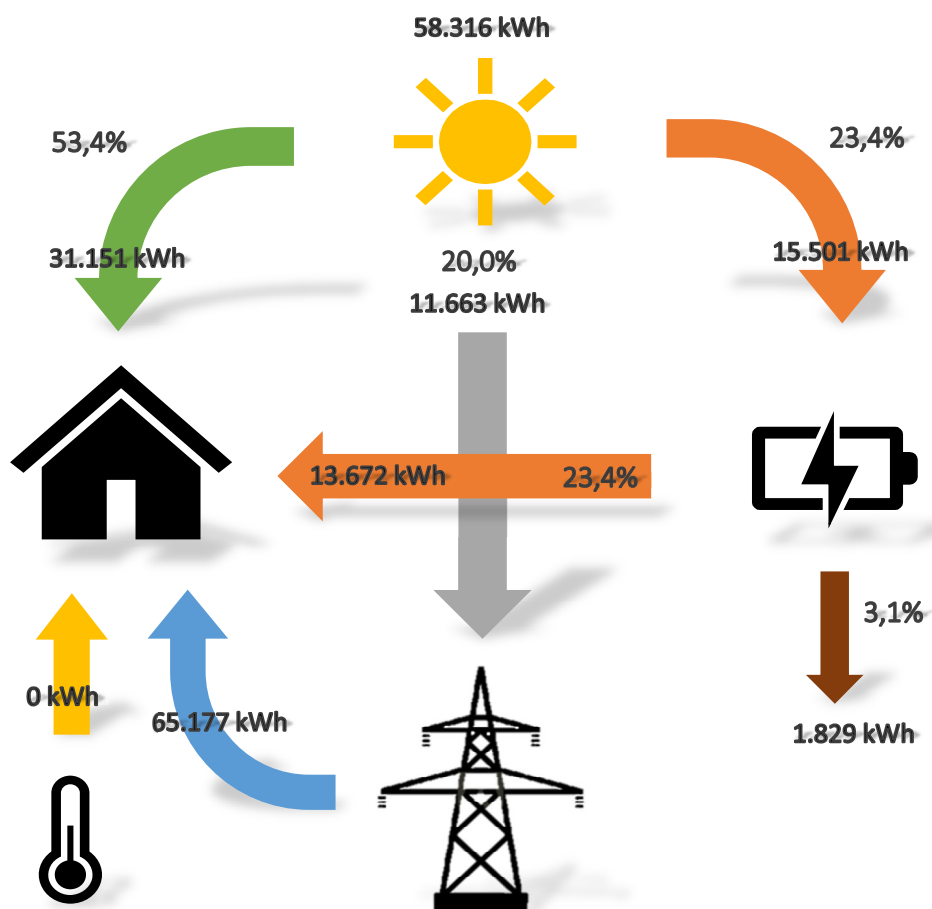
Wirtschaftlichkeitsberechnung einer PV-Anlage

Projekt: 1841 - Pflegeheim Hausen

Datum: 01.09.2020

Ergebnis

Anlagengröße	56,43 kWp
Investitionskosten (brutto)	120.904 €
Investitionskosten (netto)	101.600 €
interner Zinsfuß (IRR)	3,44% p.a.
Amortisationszeit	16 Jahre
Stromgestehungskosten (LCOE) (netto)	10,14 ct/kWh
Stromgestehungskosten (LCOE) (brutto)	12,51 ct/kWh
durchschnittliche Rendite jährlich	875 €
Nettorendite innerhalb der Laufzeit	17.504 €
Einschätzung der Investition	eher wirtschaftlich
CO ₂ Ersparnis	576 t



Anschaffungskosten PV-Anlage

Größe der Dachfläche	1.400 m ²
Art des Daches	Satteldach
Belegungsauslastung	21%
Belegungsrichtung	quer
Anzahl der Module	171 Module
Leistung pro Modul	330 Wp
Gesamtleistung der PV-Anlage	56,43 kWp
Anzahl Wechselrichter	6 Stück
Anschaffungskosten PV-Anlage ohne Speicher	76.200 €
Batteriespeicher	ja
Leistung pro Batteriespeicher	15 kWh
Anzahl Batteriespeicher	1 Stück
Kosten Batteriespeicher	12.000 €
Wandlermessung notwendig (> 30kWp)	ja
Zusatzkosten Wandlermessung, Gerüst, etc.	2.000 €
Nebenkosten	11.400 €
Anschaffungskosten gesamt (netto)	101.600 €
zzgl. Mehrwertsteuer	19.304 €
Anschaffungskosten gesamt (brutto)	120.904 €

laufende Gesamtkosten für gesamte Laufzeit

Laufzeit der Anlage	20 Jahre
jährliche Betriebskosten:	1,25%
Wartungs- und Reinigungskosten	
Rücklage Austausch Wechselrichter und ggf. Speicher	
Versicherung innerhalb der Laufzeit	
Zählermiete innerhalb der Laufzeit	3.500 €
laufende Gesamtkosten (netto)	28.900 €
zzgl. Mehrwertsteuer	5.491 €
laufende Gesamtkosten (brutto)	34.391 €

Rahmenbedingungen

EEG - Umlage 2021	0,06500 €/kWh
davon zu zahlen	0,02600 €/kWh
Strompreis im 1. Jahr (netto)	0,20250 €/kWh
Strompreissteigerung pro Jahr	2,0%
Einspeiseart	Überschusseinspeisung
Jahresabrechnung liegt vor:	nein
jährlicher Gesamtstromverbrauch	110.000 kWh
inklusive HLS	ja
HLS-Komponenten:	
BHKW	nein
Wärmepumpe	nein
Klimaanlage	nein
Betriebs- / Sommerferien	nein
vorsteuerabzugsberechtigt	nein
Ertragsminderung pro Jahr	0,40%
Eigennutzung	80%
Solarertrag Eigennutzung im zweiten Jahr	46.840 kWh
Anteil Speichernutzung von Eigennutzung	33%
Batterie Lade-/Entladeverluste	10%
Nutzungsminderung Batteriespeicher pro Jahr	2,0% p.a.
nutzbare Speicherenergie im zweiten Jahr	13.727 kWh
Jahr der Inbetriebnahme	2021
Monat der Inbetriebnahme	Juli
Einspeisevergütung	6,49 ct/kWh * ¹

*¹ garantiert für 20 Jahre ab Inbetriebnahme

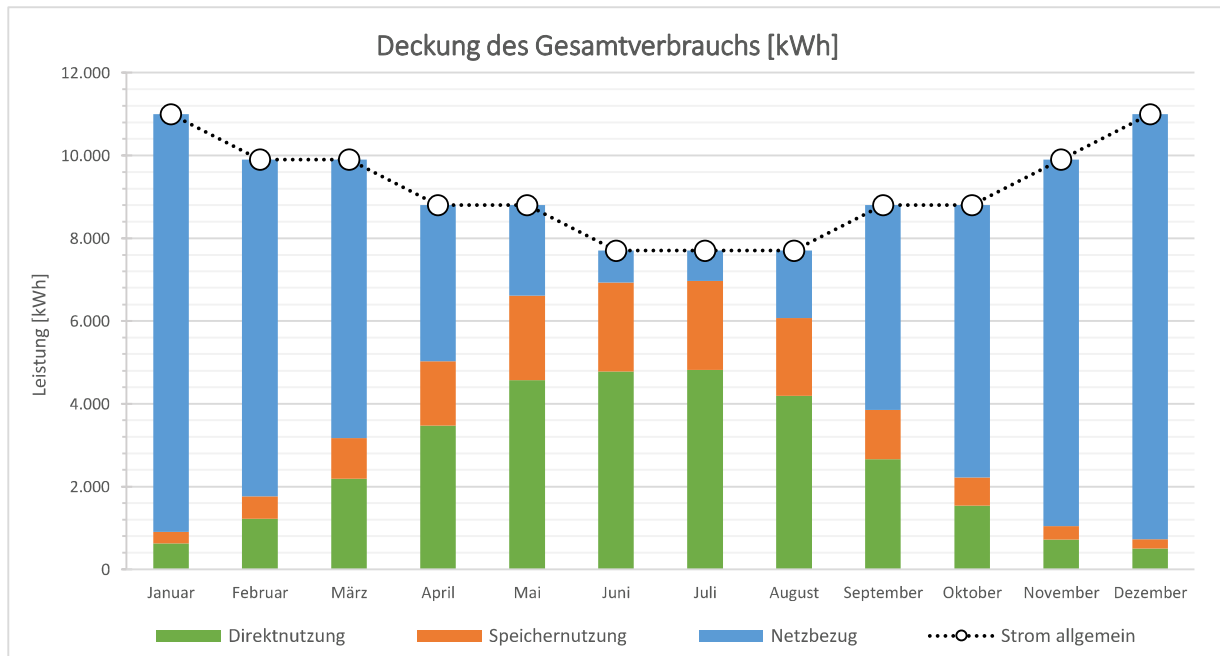
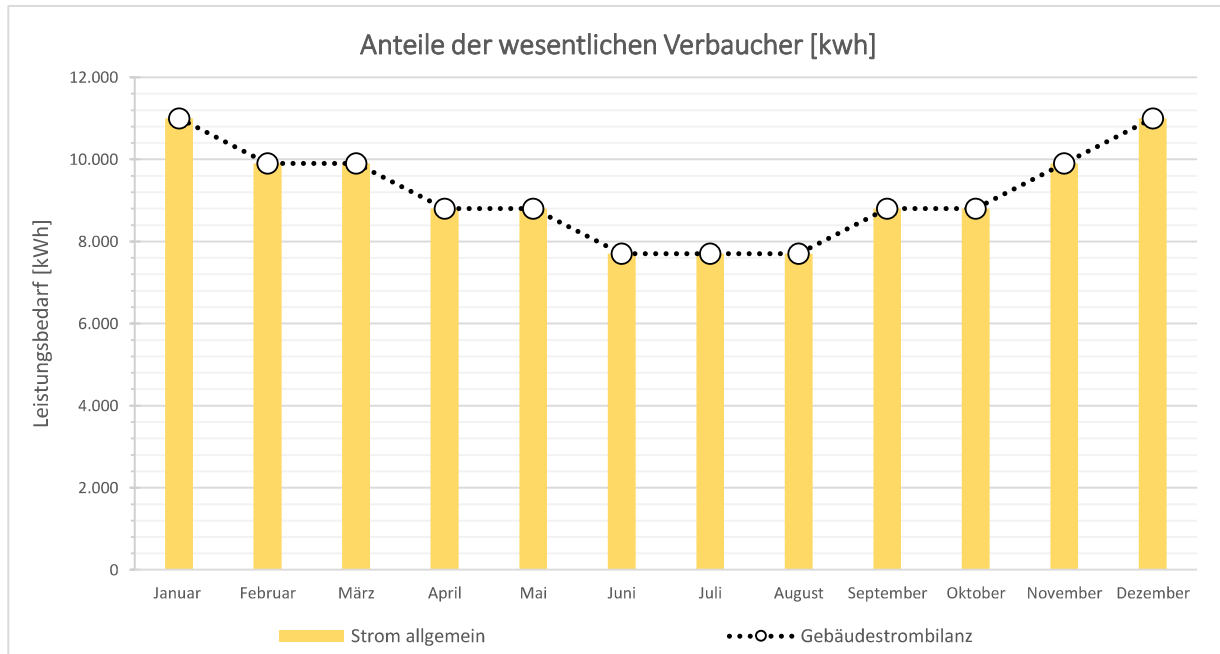
Standort & Ausrichtung

Bundesland	Baden-Württemberg
Großstadt in der Nähe	Freiburg
Solarertrag nach Standort	1.048 kWh/kWp
Ausrichtung	Süd
Abweichung von Süden [°]	10°
Dachneigung [°]	30°
Wirkungsgrad lt. Installationart und Ort	99%
Ø jährlicher Gesamtertrag	58.550 kWh

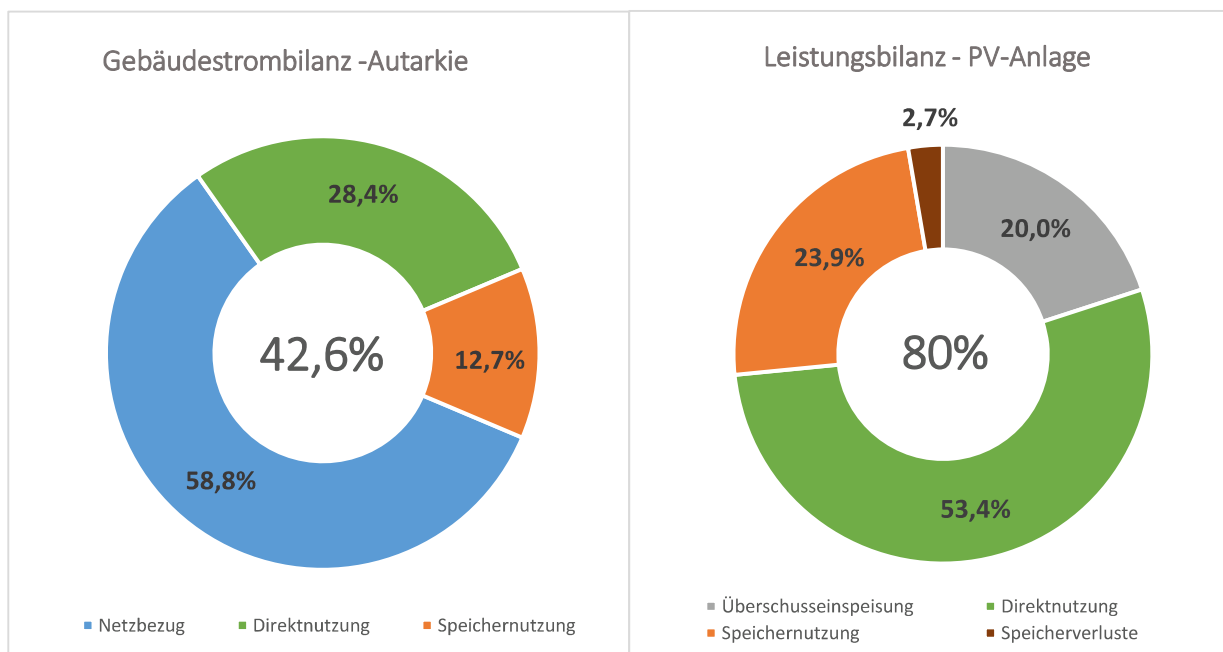
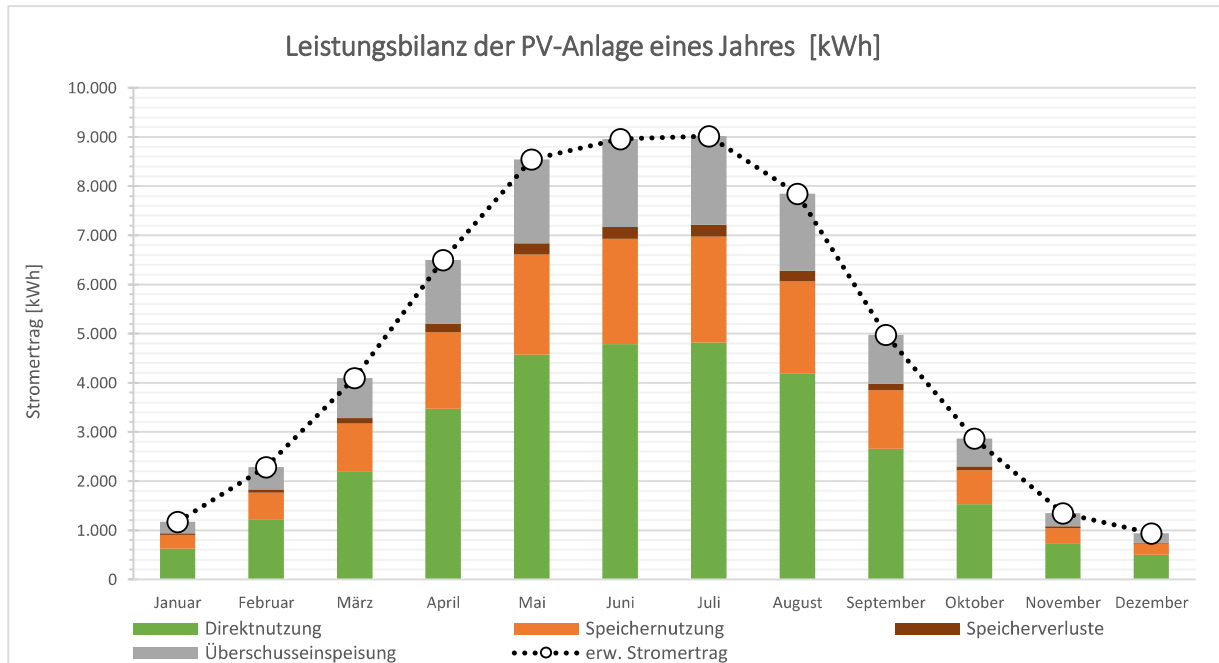
Sonstiges

Inflationsrate	1,5%
Zinssatz für Barwertermittlung (Diskontsatz)	2,0%
Zinssatz bei Wiederanlage	0,0%
Mehrwertsteuer	19%
individueller Steuersatz	25%

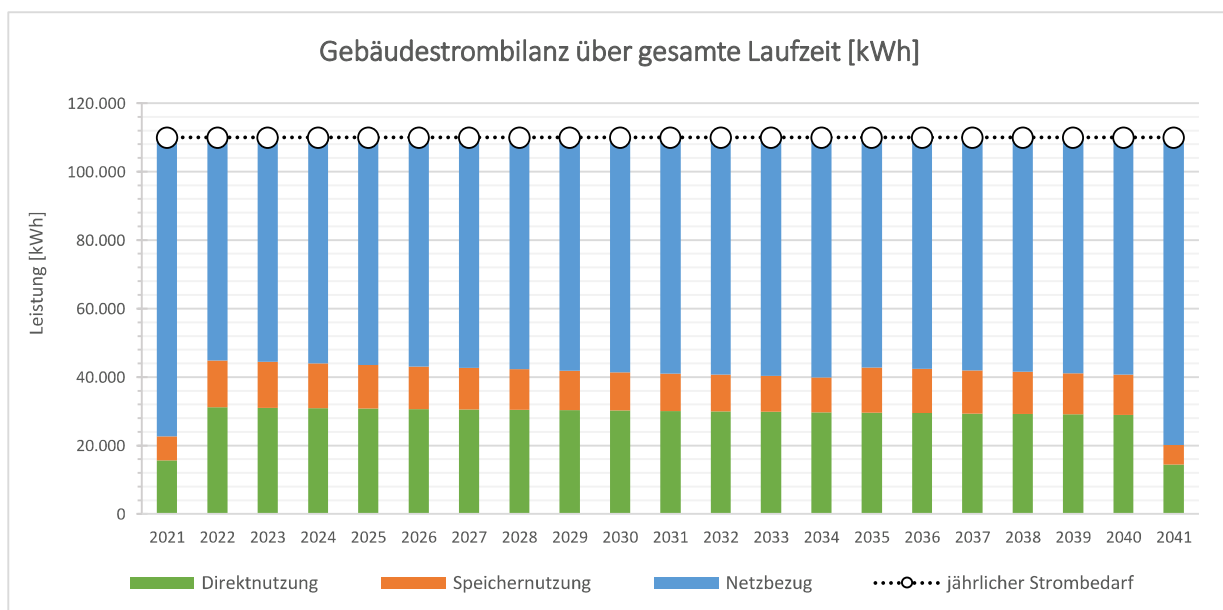
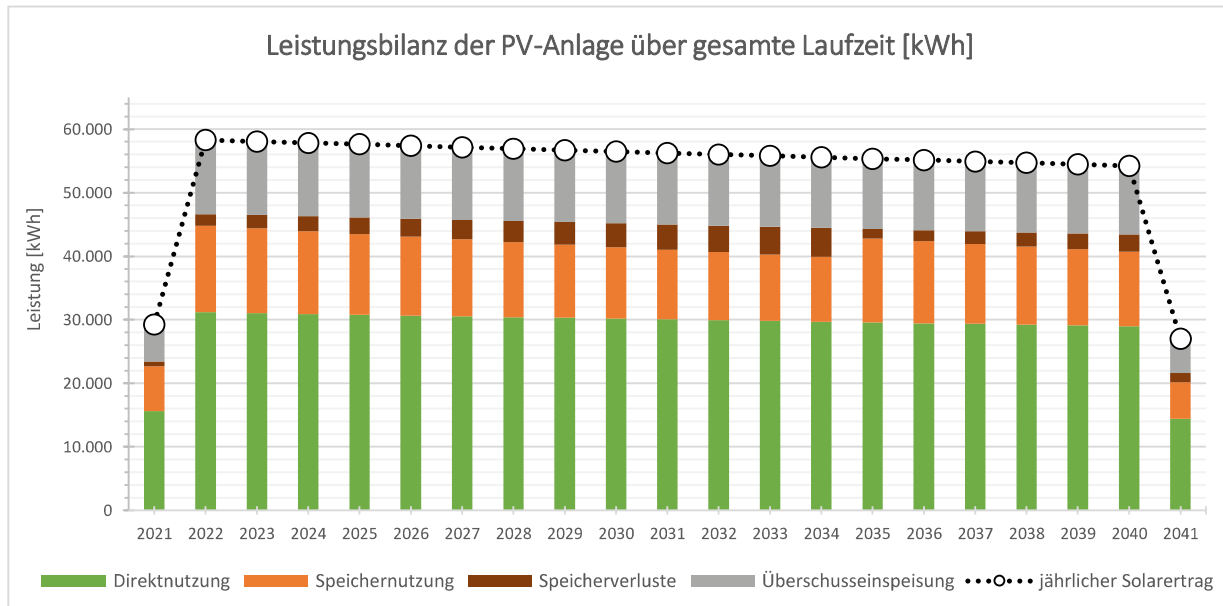
Gebäudestrombilanz



Leistungsbilanz der PV-Anlage & Autarkie



Bilanz über gesamte Laufzeit



Wirtschaftlichkeit & Vergleich mit alternativer Kapitalanlage

