
17.01.2024

Wirtschaftlichkeitsprognose für das FFW-Achdorf
Photovoltaikanlage zur Netzeinspeisung mit einer Nennleistung von 13,76kWp und
einer Speicherkapazität von 11,2kWh

Wirtschaftlichkeitsprognose

Kommission: Freiw. Feuerwehr Blumberg Abt. Achdorf
Standort: Blumberg (Achdorf)

1. Anlagendaten

Berechnungszeitraum	Inbetriebnahmejahr plus 20 Jahre
Inbetriebnahmemonat und -jahr	Januar 2024
Art der Photovoltaikanlage	Dachanlage
Anlagenleistung	13,760 kWp
Prognostizierte Stromerzeugung	1.050 kWh/kWp
Jährliche Reduzierung der Stromerzeugung	0,05 % pro Jahr
Speichersystem	"E3DC S10 X " mit "E3DC S10 X 11,2"
Gesamtkapazität	10,24 kWh
Max. Entladetiefe um	100 %
Max. Ladeleistung	10,60 kW
Max. Entladeleistung	10,60 kW

2. Vergütung

Dauer der gesetzlichen Einspeisevergütung	Inbetriebnahmejahr plus 20 Jahre
Stromvergütung (Netzeinspeisung)	7,90 Cent/kWh
Eigenverbrauchsanteil	50,73 %
Stromvergütung (Eigenverbrauch)	0,00 Cent/kWh
Strombezugskosten (brutto)	34,00 Cent/kWh
Jährliche Erhöhung der Strombezugskosten	2,00 %
Nettogrundgebühr für den Strombezug	9,90 €
Nutzung des eigenverbrauchten Stroms	private Nutzung
Stromvergütung (nach Ende der gesetzlichen Vergütung)	0,00 Cent/kWh
Jährliche Erhöhung der Stromvergütung (nach Ende der gesetzlichen Vergütung)	0,00 %
Abgabe auf Eigenverbrauch	0,00 Cent/kWh
Jährliche Erhöhung der Abgabe auf Eigenverbrauch	0,00 %
Angenommener jährlicher Stromverbrauch	10000 kWh

Die Einspeisevergütungshöhe in Deutschland hängt unter bestimmten Voraussetzungen von weiteren Faktoren ab, welche im Erneuerbare-Energien-Gesetz geregelt sind.

3. Kapitalbeschaffung

Investitionskosten gesamt, netto ohne MwSt.	34.600,00 €
Investitionskosten pro kWp, netto ohne MwSt.	2.514,53 €
Eigenkapital	34.600,00 €
	=====
Gesamtkapital	34.600,00 €

4. Laufende Betriebskosten

Betriebskostenposition	Jährliche Erhöhung	Investitionskostenanteil	Kosten pro Jahr
Zählermiete	ja	0,14 %	50,00 €
Reparaturrücklagen	ja	0,52 %	180,00 €
Versicherungsbeiträge	ja	0,23 %	80,00 €
Kontoführungsgebühren	ja	0,09 %	30,00 €
Sonstiges	ja	0,23 %	80,00 €
		=====	
Summe der Betriebskosten im ersten vollen Jahr		1,21 %	420,00 €

Angenommene jährliche Teuerung für die laufenden Betriebskosten 2,00 %

Umsatzerlöse

Kommission: Freiw. Feuerwehr Blumberg Abt. Achdorf
Standort: Blumberg (Achdorf)

Betriebsjahr	Kalenderjahr	Stromerzeugung und -verwendung [kWh]					Eigenverbrauch				Umsatzerlöse [EUR]			Summe [EUR]
		Stromerzeugung [kWh]	Davon Netzeinspeisung [kWh]	Netzeinspeisung [%]	Davon Eigenverbrauch [kWh]	Eigenverbrauch [%]	Strombezugskosten [Cent/kWh]	Kosteneinsparung durch Eigenverbrauch [EUR]	Abgabe auf Eigenverbrauch [Cent/kWh]	Summe Abgabe auf Eigenverbrauch [EUR]	Umsatzerlöse durch Netzeinspeisung	Umsatzerlöse durch Eigenverbrauch	Umsatzerlöse	Summe Kosteneinsparung & Umsatzerlöse
0	2024	14.448	7.118	49,3	7.330	50,7	34,00	2.492			562		562	3.054
1	2025	14.441	7.112	49,2	7.329	50,8	34,68	2.542			562		562	3.104
2	2026	14.434	7.105	49,2	7.328	50,8	35,37	2.592			561		561	3.154
3	2027	14.426	7.099	49,2	7.327	50,8	36,08	2.644			561		561	3.205
4	2028	14.419	7.093	49,2	7.326	50,8	36,80	2.696			560		560	3.257
5	2029	14.412	7.087	49,2	7.325	50,8	37,54	2.750			560		560	3.310
6	2030	14.405	7.080	49,2	7.324	50,8	38,29	2.804			559		559	3.364
7	2031	14.398	7.074	49,1	7.323	50,9	39,06	2.860			559		559	3.419
8	2032	14.390	7.068	49,1	7.322	50,9	39,84	2.917			558		558	3.475
9	2033	14.383	7.062	49,1	7.321	50,9	40,63	2.975			558		558	3.533
10	2034	14.376	7.055	49,1	7.320	50,9	41,45	3.034			557		557	3.591
11	2035	14.369	7.049	49,1	7.320	50,9	42,27	3.094			557		557	3.651
12	2036	14.362	7.043	49,0	7.319	51,0	43,12	3.156			556		556	3.712
13	2037	14.354	7.037	49,0	7.318	51,0	43,98	3.218			556		556	3.774
14	2038	14.347	7.031	49,0	7.317	51,0	44,86	3.282			555		555	3.838
15	2039	14.340	7.024	49,0	7.316	51,0	45,76	3.348			555		555	3.902
16	2040	14.333	7.018	49,0	7.315	51,0	46,67	3.414			554		554	3.968
17	2041	14.326	7.012	48,9	7.314	51,1	47,61	3.482			554		554	4.036
18	2042	14.319	7.006	48,9	7.313	51,1	48,56	3.551			553		553	4.105
19	2043	14.311	7.000	48,9	7.312	51,1	49,53	3.622			553		553	4.175
20	2044	14.304	6.993	48,9	7.311	51,1	50,52	3.694			552		552	4.246
Kumulierte Werte		301.896	148.166		153.729			64.167			11.704		11.704	75.872

Voraussichtliche Liquiditätsrechnung

Kommission: Freiw. Feuerwehr Blumberg Abt. Achdorf

Standort: Blumberg (Achdorf)

Betriebsjahr	Kalenderjahr	Prognostizierte Stromerzeugung [kWh]	Finanzierung [EUR]		Einnahmen [EUR]				Ausgaben [EUR]				Jahresergebnis [EUR]		
			Investitionskosten	Eigenkapital	Umsatzerlöse	Vermiedene Strombezugskosten	Einzahlungen (Privatkonto)	Summe der Einnahmen	Betriebskosten	Summe Abgabe auf Eigenverbrauch	Umsatzsteuerlicher Ausgleich bei priv. Eigenverbr. §2 UStG	Entnahmen (Privatkonto)	Summe der Ausgaben	Liquides Jahresergebnis	Kumuliertes liquides Jahresergebnis
0	2024	14.448	34.600	34.600	562	2.492		3.054	420		409		829	2.225	2.225
1	2025	14.441			562	2.542		3.104	428		417		846	2.258	4.483
2	2026	14.434			561	2.592		3.154	437		425		862	2.291	6.774
3	2027	14.426			561	2.644		3.205	446		434		879	2.325	9.099
4	2028	14.419			560	2.696		3.257	455		442		897	2.360	11.459
5	2029	14.412			560	2.750		3.310	464		451		914	2.395	13.855
6	2030	14.405			559	2.804		3.364	473		459		932	2.432	16.286
7	2031	14.398			559	2.860		3.419	482		468		951	2.468	18.755
8	2032	14.390			558	2.917		3.475	492		477		969	2.506	21.261
9	2033	14.383			558	2.975		3.533	502		486		988	2.544	23.805
10	2034	14.376			557	3.034		3.591	512		496		1.008	2.583	26.388
11	2035	14.369			557	3.094		3.651	522		506		1.028	2.623	29.012
12	2036	14.362			556	3.156		3.712	533		515		1.048	2.664	31.676
13	2037	14.354			556	3.218		3.774	543		525		1.069	2.706	34.382
14	2038	14.347			555	3.282		3.838	554		536		1.090	2.748	37.130
15	2039	14.340			555	3.348		3.902	565		546		1.111	2.791	39.921
16	2040	14.333			554	3.414		3.968	577		557		1.133	2.835	42.756
17	2041	14.326			554	3.482		4.036	588		567		1.156	2.880	45.636
18	2042	14.319			553	3.551		4.105	600		579		1.178	2.926	48.562
19	2043	14.311			553	3.622		4.175	612		590		1.202	2.973	51.535
20	2044	14.304			552	3.694		4.246	624		601		1.225	3.021	54.556
Kumulierte Werte		301.896	34.600	34.600	11.704	64.167		75.872	10.829		10.487		21.316	54.556	54.556

Zusammenfassung und Kennzahlen

Kommission: Freiw. Feuerwehr Blumberg Abt. Achdorf

Standort: Blumberg (Achdorf)

Einnahmen

Umsatzerlöse	11.704,28 €
Vermiedene Strombezugskosten	64.167,36 €
Einzahlungen (Privatkonto)	0,00 €
Summe der Einnahmen	75.871,65 €

Ausgaben

Betriebskosten	10.828,99 €
Abgabe auf Eigenverbrauch	0,00 €
Umsatzsteuerlicher Ausgleich bei priv. Eigenverbr. §2 UStG	10.486,58 €
Entnahmen (Privatkonto)	0,00 €
Summe der Ausgaben	21.315,58 €

Betriebsmittelreserve

0,00 €

Stromgestehungskosten PV Anlage

prognostizierte Erzeugungskosten PV Anlage	15,05 Cent/kWh
prognostizierte Erzeugungskosten PV Anlage inkl. Eigenverbrauchsabgabe	18,52 Cent/kWh

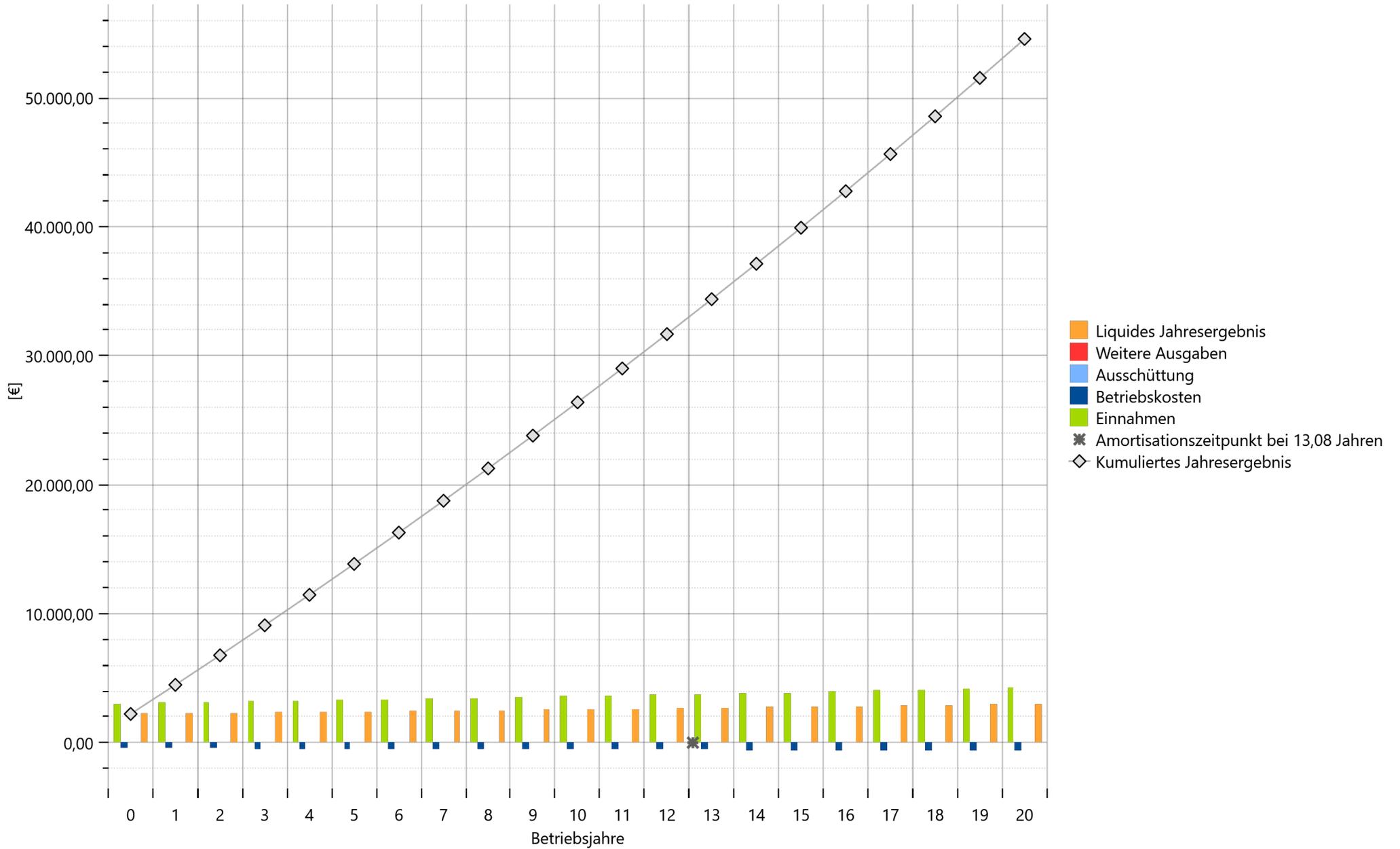
Strompreisvergleich 10000 kWh

Strompreis heute ohne PV	34,00 Cent/kWh
Strompreis durchschnittlich ohne PV	42,26 Cent/kWh
Strompreis heute mit PV	25,34 Cent/kWh
Strompreis durchschnittlich mit PV	27,70 Cent/kWh

Ergebnisse und Kennzahlen

Endkontostand nach 21 Jahren	54.556,07 €
Verzinsung des Eigenkapitals	2,19 %
Statische Amortisationszeit	13,08
Vermiedene CO ₂ -Emissionen	148.230,81 kg
Vorteil durch Eigenverbrauch gegenüber Volleinspeisung	52.023,64 €
Jährliche Stromspeicherung	2.631 kWh
Unabhängigkeitsgrad ohne Speichersystem	46 %
Unabhängigkeitsgrad mit Speichersystem	71 %
Eigenverbrauchsanteil ohne Speichersystem	32 %
Eigenverbrauchsanteil mit Speichersystem	51 %

Diagramm - Liquiditätsverlauf (vor Steuer)



Erzeugungskurve (Jahr)

