Lärmschutz-PV Allensbach:

Stand: 09.09.2022

Eckdaten

Geplante Inbetriebnahme:	01.08.2023	Betrieb bis	01.08.2053
Geplantes Kaufdatum:	01.08.2023		
Gesamtleistung Anlage:	1.850	kWp	
Kaufpreis auf 100%:	2.010	T€	
spezifischer Kaufpreis:	1.086	€/kWp	

			Kauf	Betriebsphase																													
	spezifisch		Summe	2023	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053
Datum Diskontierung				1.8.23	1.8.23	1.7.24	2.7.25	2.7.26	2.7.27	1.7.28	2.7.29	2.7.30	2.7.31	1.7.32	2.7.33	2.7.34	2.7.35	1.7.36	2.7.37	2.7.38	2.7.39	1.7.40	2.7.41	2.7.42	2.7.43	1.7.44	2.7.45	2.7.46	2.7.47	1.7.48	2.7.49	2.7.50	2.7.51	1.7.52	2.7.53
Monate im Jahr					5	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	7
Betriebsdauer ab Kaufdatum	30,0	Jahre			0,0	0,9	1,9	2,9	3,9	4,9	5,9	6,9	7,9	8,9	9,9	10,9	11,9	12,9	13,9	14,9	15,9	16,9	17,9	18,9	19,9	20,9	21,9	22,9	23,9	24,9	25,9	26,9	27,9	28,9	29,9
EEG Vergütung -	20	Jahre			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inflationierung	2,50	%			1,00	1,02	1,05	1,07	1,10	1,13	1,16	1,19	1,22	1,25	1,28	1,31	1,34	1,38	1,41	1,45	1,48	1,52	1,56	1,60	1,64	1,68	1,72	1,76	1,81	1,85	1,90	1,94	1,99	2,04	2,09
Degradation PV Module	0,40	%			1,000	0,996	0,992	0,988	0,984	0,980	0,977	0,973	0,969	0,965	0,961	0,957	0,953	0,950	0,946	0,942	0,938	0,934	0,931	0,927	0,923	0,920	0,916	0,912	0,909	0,905	0,901	0,898	0,894	0,890	0,887

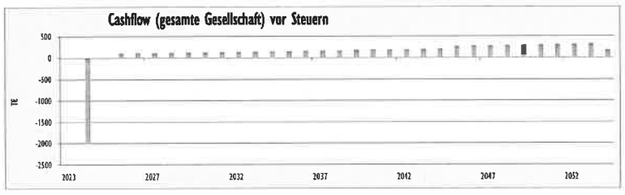
Gewinn- und Verlustrechnung (Gesellschaft)

Stromertrag (D&S 1.126 kWh/kWp Allensbach)	1.126	kWh/kWp	58.880	MWh		880	2.075	2.067	2.059	2.051	2.042	2.034	2.026	2.018	2.010	2.002	1.994	1.986	1.978	1.970	1.962	1.954	1.946	1.939	1.931	1.923	1.915	1.908	1.900	1.893	1.885	1.877	1.870	1.862	1.855	1.067
Umsatzerlöse EEG (20y) (Annahme)	5,701	ct/kWh	2.328	T€		50	118	118	117	117	116	116	115	115	115	114	114	113	113	112	112	111	111	111	110	110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marktwert (Annahme, 20y), wennn >EEG (abzgl. EEG)	9,84	ct/kWh	2.434	T€		38	92	95	98	100	103	106	109	112	115	118	121	124	127	130	133	136	139	143	146	149	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PPA-Erlös (wenn kein EEG/Marktwert) (Annahme)	0,00	ct/kWh	0	T€		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umsatzerlöse post EEG Jahre 21-30 (Annahme)	10,00	ct/kWh	3.368	T€		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	321	328	335	342	349	356	364	371	379	224
Erträge (Umsatzerlöse)			**8.130**	**T€**		**88**	**210**	**213**	**215**	**217**	**220**	**222**	**225**	**227**	**229**	**232**	**235**	**237**	**240**	**242**	**245**	**248**	**250**	**253**	**256**	**259**	**321**	**328**	**335**	**342**	**349**	**356**	**364**	**371**	**379**	**224**
Pacht Allensbach (Annahme ohne Inflationierung)	-2,50	€/ha	-101	T€		-3,3	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3
Pacht Reichenau (Annahme ohne Inflationierung)	-2,50	€/ha	-19	T€		-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6
Techn. BF (Annahme,)	-4,50	€/pa	-200	T€		-2	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-8	-8	-8	-8	-8	-9	-9	-9	-9	-5
Techn. BF (Annahme,) variabler Teil	-3,00	€/kWp	-247	T€		-2	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-8	-8	-8	-8	-9	-9	-9	-9	-10	-10	-10	-10	-11	-11	-11	-11	-11	-7
Rückstellung Wechselrichtertausch (y 1-15)	-60,00	€/kWp	-132	T€		-7	-8	-8	-8	-8	-8	-9	-9	-9	-9	-9	-10	-10	-10	-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kaufm. BF (Annahme)	-4,00	T€ p.a.	-184	T€		-4	-4	-4	-4	-4	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-7	-7	-7	-7	-7	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8
Abschlussprüfung (Annahme)	-2,00	T€ p.a.	-92	T€		-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4
Kommunale Beteiligung	-0,20	ct/kWh	-118	T€		-2	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-2
Versicherung (Annahme)	-1,00	€/kWp	-82	T€		-1	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-2
Solarreinigung (Annahme)	-0,80	€/kWp	-66	T€		-1	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-2
Eigenstrombedarf (Annahme/gerechnet)	-1,40	€/kWp	-115	T€		-1	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-3
Instandsetzung (Annahme)	-1,00	€/kWp	-82	T€		-1	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-4	-4	-4	-4	-2
Rückbaurücklagen (auf 16 Jahre aufgeteilt)	-12,00	€/kWp	-27	T€		-1	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dienstleistungsentgelt Direktvermarktung (Annahme)	-1,40	€/MWh	-121	T€		-1	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-3
Aufwendungen (Betriebskosten)			**-1.586**	**T€**		**-29**	**-44**	**-45**	**-46**	**-47**	**-48**	**-49**	**-50**	**-51**	**-52**	**-53**	**-54**	**-55**	**-57**	**-58**	**-48**	**-47**	**-48**	**-49**	**-50**	**-51**	**-52**	**-53**	**-54**	**-55**	**-57**	**-58**	**-59**	**-60**	**-62**	**-43**
EBITDA			**6.544**	**T€**		**59**	**166**	**167**	**169**	**170**	**172**	**173**	**175**	**176**	**177**	**179**	**180**	**182**	**183**	**185**	**197**	**200**	**202**	**204**	**206**	**208**	**269**	**275**	**280**	**286**	**292**	**298**	**305**	**311**	**317**	**180**
Abschreibungen	20	Jahre	-2.010	T€		-42	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-58	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EBIT			**4.534**	**T€**		**16**	**66**	**67**	**68**	**70**	**71**	**73**	**74**	**76**	**77**	**78**	**80**	**81**	**83**	**84**	**96**	**100**	**102**	**104**	**105**	**149**	**269**	**275**	**280**	**286**	**292**	**298**	**305**	**311**	**317**	**180**
Zinsen (keine OpCo Projektfinanzierung)	-	%	-663	T€		-57	-57	-55	-52	-49	-46	-43	-40	-37	-35	-32	-29	-26	-23	-20	-17	-15	-12	-9	-6	-3	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gewerbesteuer Allensbach (Hebesatz 350)	12,25	%	-479	T€		0	-1	-2	-2	-3	-3	-4	-4	-5	-5	-6	-6	-7	-7	-8	-8	-9	-10	-10	-11	-12	-12	-18	-33	-34	-34	-35	-36	-37	-37	-38	-39	-22
Gewerbesteuerverlustvortrag			0	T€		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Körperschaftssteuer	15,00	%	-587	T€		0	-1	-2	-2	-3	-4	-4	-5	-6	-6	-7	-8	-8	-9	-10	-12	-13	-14	-14	-15	-22	-40	-41	-42	-43	-44	-45	-46	-47	-48	-27
Solidaritätszuschalg	0,825	%	-32	T€		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-3	-3	-3	-1
Jahresüberschuss			**2.773**	**T€**		**-41**	**6**	**9**	**12**	**15**	**18**	**21**	**24**	**27**	**30**	**34**	**37**	**40**	**43**	**46**	**57**	**61**	**65**	**68**	**71**	**105**	**193**	**198**	**202**	**206**	**210**	**215**	**219**	**224**	**228**	**130**

Cashflow Rechnung (gesamte Gesellschaft)

Operating Cashflow vor Steuern				**T€**	**0**	**1**	**109**	**113**	**117**	**121**	**126**	**130**	**134**	**139**	**143**	**147**	**151**	**156**	**160**	**164**	**179**	**186**	**191**	**195**	**200**	**204**	**268**	**275**	**280**	**286**	**292**	**298**	**305**	**311**	**317**	**180**
Free Cashflow vor Steuern				**T€**	**-2.010**	**1**	**109**	**113**	**117**	**121**	**126**	**130**	**134**	**139**	**143**	**147**	**151**	**156**	**160**	**164**	**179**	**186**	**191**	**195**	**200**	**204**	**268**	**275**	**280**	**286**	**292**	**298**	**305**	**311**	**317**	**180**
Free Cashflow nach Steuern				**T€**	**-2.010**	**1**	**107**	**109**	**112**	**115**	**119**	**122**	**125**	**128**	**131**	**134**	**137**	**140**	**143**	**146**	**157**	**162**	**165**	**169**	**172**	**183**	**193**	**198**	**202**	**206**	**210**	**215**	**219**	**224**	**228**	**130**

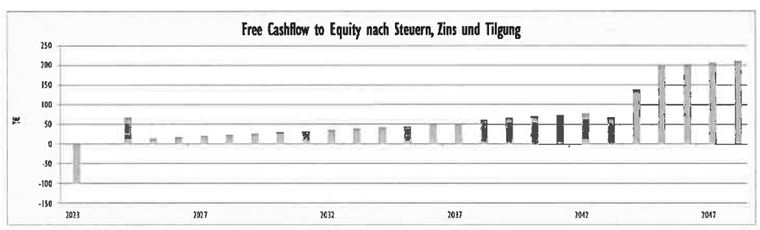
Interner Zinssatz vor Steuern (Gesamtkapital)	5,1%
Interner Zinssatz nach Steuern (Gesamtkapital)	4,6%



Cashflow Rechnung - mit illustrativer, vereinfachter Fremdfinanzierung

Kaufpreis für 100 % Anteile an der Gesellschaft	100,0	%	-2.010	T€	-2.010																													
davon Eigenkapital	5,0	%	100	T€	100																													
Anteiliger Operating Cashflow vor Steuern & Zinsen			**6.544**	**T€**		**59**	**166**	**167**	**169**	**170**	**172**	**173**	**175**	**176**	**177**	**179**	**180**	**182**	**183**	**185**	**197**	**200**	**202**	**204**	**206**	**208**	**269**	**275**	**280**	**286**	**292**	**298**	**305**	**311**	**317**	**180**
Kreditlaufzeit						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Aufnahme Bankdarlehen	95,0	%	1.909	T€	1.909																														
FK BoY						1.909	1.909	1.869	1.773	1.678	1.583	1.487	1.392	1.296	1.201	1.105	1.010	914	819	723	628	532	437	342	246	151	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FK EoY						1.909	1.869	1.773	1.678	1.583	1.487	1.392	1.298	1.201	1.105	1.010	914	819	723	628	532	437	342	248	151	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tilgung Bankdarlehen (1 Jahr tilgungsfrei)	20	Jahre	-1.909	T€		0	-40	-95	-95	-95	-95	-95	-95	-95	-95	-95	-95	-95	-95	-95	-95	-95	-95	-95	-95	-55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zinsen Bankdarlehen (Kommunalkredit - Annahme)	3,00	%	-663	T€		-57	-57	-55	-52	-49	-46	-43	-40	-37	-35	-32	-29	-26	-23	-20	-17	-15	-12	-9	-6	-3	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DSCR						**1,02**	**1,71**	**1,12**	**1,15**	**1,18**	**1,21**	**1,25**	**1,29**	**1,32**	**1,36**	**1,41**	**1,45**	**1,50**	**1,54**	**1,60**	**1,74**	**1,82**	**1,89**	**1,96**	**2,03**	**2,11**	**4,81**									
Free Cashflow to Equity vor Steuern nach Zins & Tilgung				**T€**	**-100**	**1**	**69**	**17**	**22**	**26**	**30**	**34**	**39**	**43**	**47**	**52**	**56**	**60**	**65**	**69**	**84**	**90**	**95**	**100**	**104**	**109**	**213**	**275**	**280**	**286**	**292**	**298**	**305**	**311**	**317**	**180**
Gewerbesteuer	12,3	%	-479	T€		0	-1	-2	-2	-3	-3	-4	-4	-5	-5	-6	-6	-7	-7	-8	-10	-10	-11	-12	-12	-18	-33	-34	-34	-35	-36	-37	-37	-38	-39	-22
Körperschaftssteuer	15,00	%	-587	T€		0	-1	-2	-2	-3	-4	-4	-5	-6	-6	-7	-8	-8	-9	-10	-12	-13	-14	-14	-15	-22	-40	-41	-42	-43	-44	-45	-46	-47	-48	-27
Solidaritätszuschalg	0,8	%	-32	T€		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-3	-3	-3	-1
Free Cashflow to Equity nach Steuern, Zins und Tilgung				**T€**	**-100**	**1**	**67**	**14**	**17**	**20**	**23**	**26**	**29**	**32**	**35**	**39**	**42**	**45**	**48**	**51**	**62**	**68**	**70**	**73**	**76**	**68**	**138**	**198**	**202**	**206**	**210**	**215**	**219**	**224**	**228**	**130**

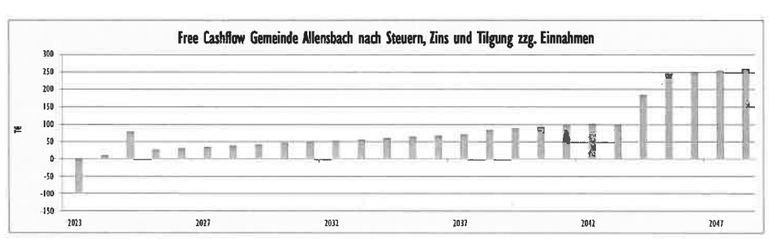
Interner Zinssatz vor Steuern (Eigenkapital)	41,5%
Interner Zinssatz nach Steuern, Zins & Tilgung (EK	35,5%



Cashflow Rechnung (aus Sicht der Gemeinde Allensbach)

Einnahmen für die Gemeinde Allensbach																																		
Pacht Anteil Allensbach	2,50	€/ha	101	T€		3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Kaufm. BF (Annahme)	4,00	T€ p.a.	184	T€		4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	8	8	8	8
Kommunale Beteiligung	0,20	ct/kWh	116	T€		2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2
Gewerbesteuer (vereinfacht)	12,25	%	479	T€		0	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	10	10	11	12	12	18	33	34	34	35	36	37	37	38	39	22
Free Cashflow nach Steuern, Zins & Tilgung + Einnahmen Allensbach			**3.654**	**T€**	**-100**	**10**	**79**	**27**	**31**	**34**	**38**	**42**	**45**	**49**	**53**	**57**	**60**	**64**	**68**	**72**	**84**	**90**	**94**	**98**	**102**	**99**	**184**	**245**	**250**	**255**	**260**	**266**	**271**	**277**	**282**	**166**

Interner Zinssatz (EK) nach Steuern, Zins & Tilgung + Einnahmen Allens	57,7%



Kaufpreis-Bestandteile

€/kWp	Bestandteil
850	Errichtung inkl. Module, Konstruktion und Wechselrichter
65	Netzanschluss
100	Puffer
1015	**Zwischensumme €/kWp**
1.877.750,00	**Zwischensumme Kaufpreis in EUR**

Zusatzkosten in €

100.000	Blendschutzgutachten, Möhler + Partner Ingenieure AG München
0	Verschattungsbewertung, Peter Winter, Allensbach
0	Bodengutachten, Dr. Björn Bahrig Allensbach (kann nicht durchgeführt werden)
24.000	Planungskosten Drees & Sommer (Technische Auslegung, Ertragsberechnung, Anlagenausschreibung)
8.000	Beratung Sterr-Kölln & Partner
132.000	
2.009.750,00	**Kaufpreis in EUR gesamt**

Anlagengröße in kWp

1.850 Anlagengröße in kWp

Flächen Allenbach/Reichenau in Hektar (ca.) für Pachtberechnung

1,30	Allensbach Fläche/ha	84%	1.551,61
0,25	Reichenau Fläche/ha	16%	298,39
1,55	SUMME Fläche/ha	100%	1.850,00

Jahr	Marktpreise Post EEG EUR/MWh	Steigerung	Marktwert	EEG	Steigerung
2020					
2021					
2022	10,00		9,838	5,70	
2023	10,25	2,50%	9,985	5,70	1,50%
2024	10,51		10,135	5,70	
2025	10,77		10,287	5,70	
2026	11,04		10,442	5,70	
2027	11,31		10,598	5,70	
2028	11,60		10,757	5,70	
2029	11,89		10,919	5,70	
2030	12,18		11,082	5,70	
2031	12,49		11,249	5,70	
2032	12,80		11,417	5,70	
2033	13,12		11,589	5,70	
2034	13,45		11,762	5,70	
2035	13,79		11,939	5,70	
2036	14,13		12,118	5,70	
2037	14,48		12,300	5,70	
2038	14,85		12,484	5,70	
2039	15,22		12,671	5,70	
2040	15,60		12,861	5,70	
2041	15,99		13,054	5,70	
2042	16,39		13,250	5,70	
2043	16,80		13,449	5,70	
2044	17,22				
2045	17,65				
2046	18,09				
2047	18,54				
2048	19,00				
2049	19,48				
2050	19,96				
2051	20,46				
2052	20,98				
2053	21,50				
2054	22,04				
2055	22,59				
2056	23,15				
2057	23,73				
2058	24,33				
2059	24,93				
2060	25,56				

Direktvermarktung MA - PV

	Jan 22	Feb 22	Mrz 22	Apr 22	Mai 22	Jun 22	Jul 22	Aug 21	Sep 21	Okt 21	Nov 21	Dez 21	Anzahl
Marktwerkt Solar	17,84	11,87	20,71	14,57	15,13	18,94	26,09	7,68	11,72	12,80	18,31	27,08	12,00
monatl. Gewichtung	3%	4%	10%	14%	13%	12%	13%	11%	10%	5%	4%	2%	

Gewichteter Marktwert	16,40
Berücksichtigung i.H.v.	60%
Angesetzter Marktwert	9,84