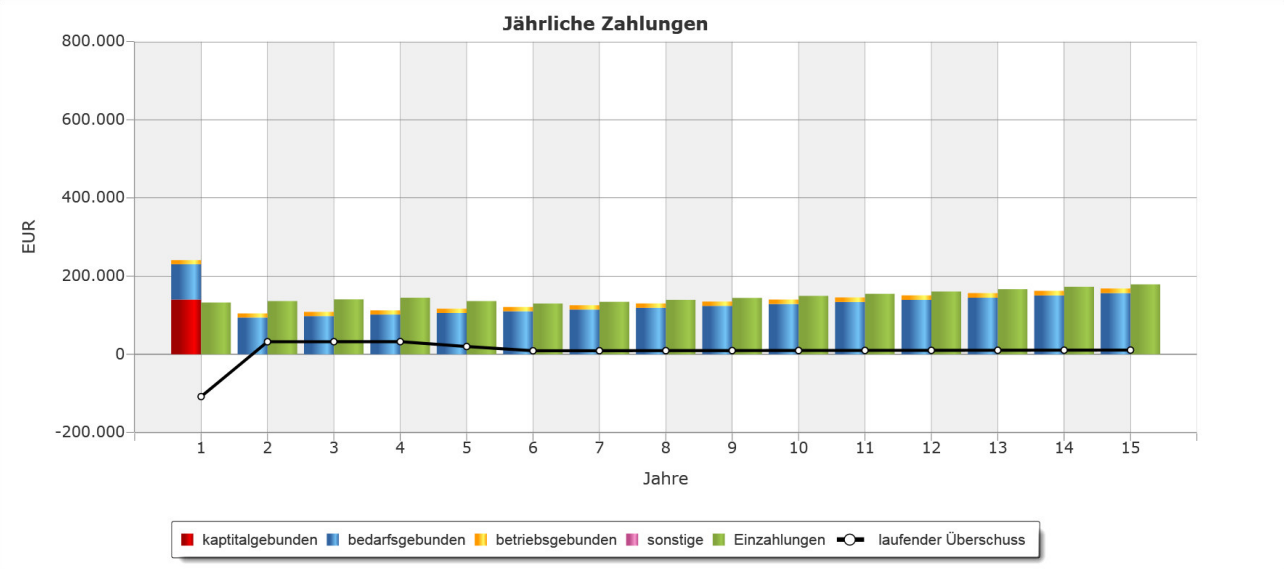
Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Zusammenstellung der Zahlungen

Nr.	Bezeichnung		TN a	Typ	Fälligkeit nach ... a	j %/a	Betrag EUR
001	Blockheizkraftwerke		15				
	001	Investitionskosten		Auszahlung	0	2.00	140156
	002	Energiekosten Gas (BHKW)		Auszahlung	0	4.00	90406
	003	Wartung		Auszahlung	0	1.00	10411
	004	Ertrag Eigenstromanteil durch Selbstverbrauch		Einzahlung	0	4.00	52130
	005	Wert der Heizwärme		Einzahlung	0	4.00	43633
	006	Vergütung aus Stromeinspeisung		Einzahlung	0	0.00	5171
	007	Steuererstattung Gaseinkauf		Einzahlung	0	0.00	8353
	008	Förderung KWK 1. Jahr		Einzahlung	0	0.00	23541
	009	Förderung KWK 2. Jahr		Einzahlung	1	0.00	23541
	010	Förderung KWK 3. Jahr		Einzahlung	2	0.00	23541
	011	Förderung KWK 4. Jahr		Einzahlung	3	0.00	23541
	012	Förderung KWK 5. Jahr		Einzahlung	4	0.00	10977

Jährliche Zahlungen des Investitionsobjektes



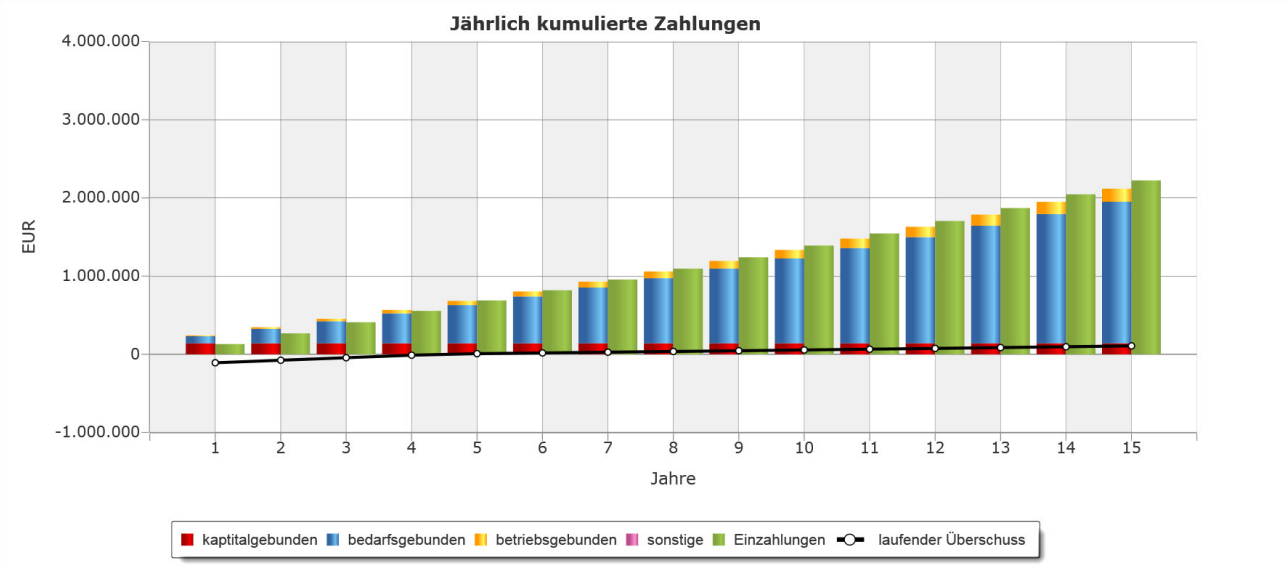
Jahr	Auszahlungen					Ein-zahlungen EUR	Überschuss EUR	Restwert EUR
	kapital-gebunden EUR	bedarfs-gebunden EUR	betriebs-gebunden EUR	sonstige EUR	gesamt EUR			
1	140156	90406	10411	0	240973	132828	-108145	
2	0	94022	10515	0	104537	136659	32121	
3	0	97783	10620	0	108403	140642	32239	
4	0	101694	10726	0	112421	144785	32364	
5	0	105762	10834	0	116596	136530	19934	
6	0	109993	10942	0	120935	130034	9100	
7	0	114392	11051	0	125444	134695	9251	
8	0	118968	11162	0	130130	139542	9411	
9	0	123727	11274	0	135000	144582	9582	
10	0	128676	11386	0	140062	149825	9762	

Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Jahr	Auszahlungen					Ein-zahlungen EUR	Überschuss EUR	Restwert EUR
	kapital-gebunden EUR	bedarfs-gebunden EUR	betriebs-gebunden EUR	sonstige EUR	gesamt EUR			
11	0	133823	11500	0	145323	155277	9953	
12	0	139176	11615	0	150791	160947	10156	
13	0	144743	11731	0	156474	166844	10369	
14	0	150533	11849	0	162381	172976	10595	
15	0	156554	11967	0	168521	179355	10833	0

Kumulierte Zahlungen des Investitionsobjektes

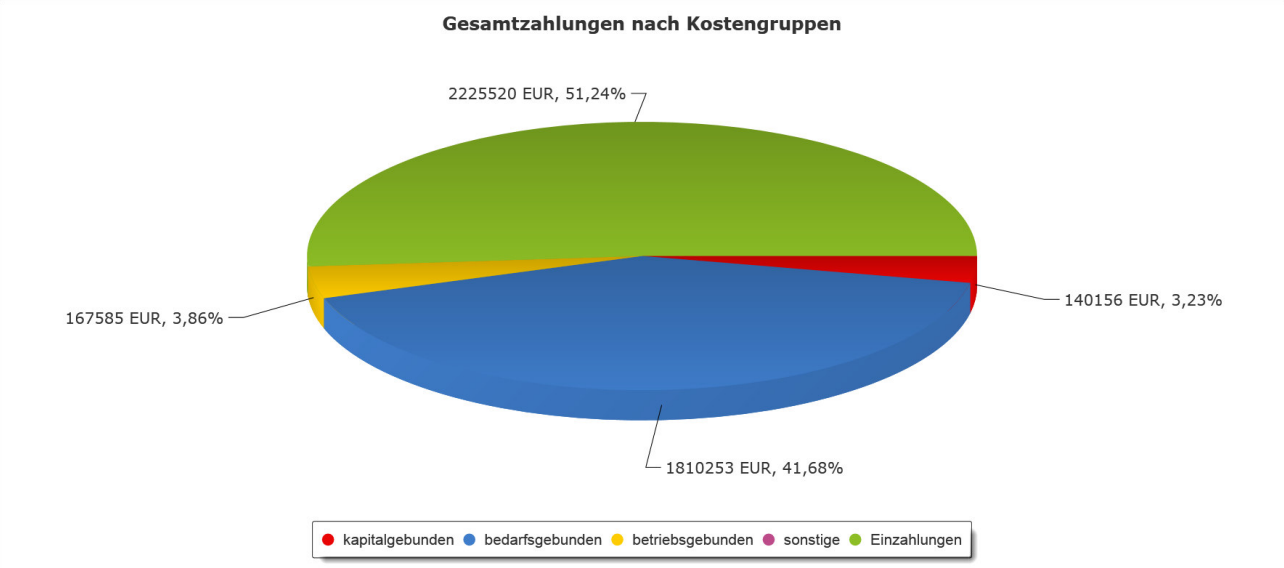


Jahr	Auszahlungen					Ein-zahlungen EUR	Überschuss EUR	Restwert EUR
	kapital-gebunden EUR	bedarfs-gebunden EUR	betriebs-gebunden EUR	sonstige EUR	gesamt EUR			
1	140156	90406	10411	0	240973	132828	-108145	
2	140156	184428	20926	0	345510	269487	-76024	
3	140156	282211	31546	0	453914	410129	-43785	
4	140156	383906	42273	0	566335	554914	-11421	
5	140156	489668	53107	0	682931	691444	8514	
6	140156	599661	64049	0	803865	821479	17613	
7	140156	714053	75100	0	929309	956173	26864	
8	140156	833021	86262	0	1059439	1095715	36275	
9	140156	956748	97536	0	1194440	1240297	45857	
10	140156	1085424	108922	0	1334502	1390122	55620	
11	140156	1219247	120422	0	1479825	1545398	65573	
12	140156	1358423	132038	0	1630617	1706345	75729	
13	140156	1503166	143769	0	1787091	1873189	86098	
14	140156	1653699	155618	0	1949472	2046165	96693	
15	140156	1810252	167585	0	2117993	2225520	107527	0

Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

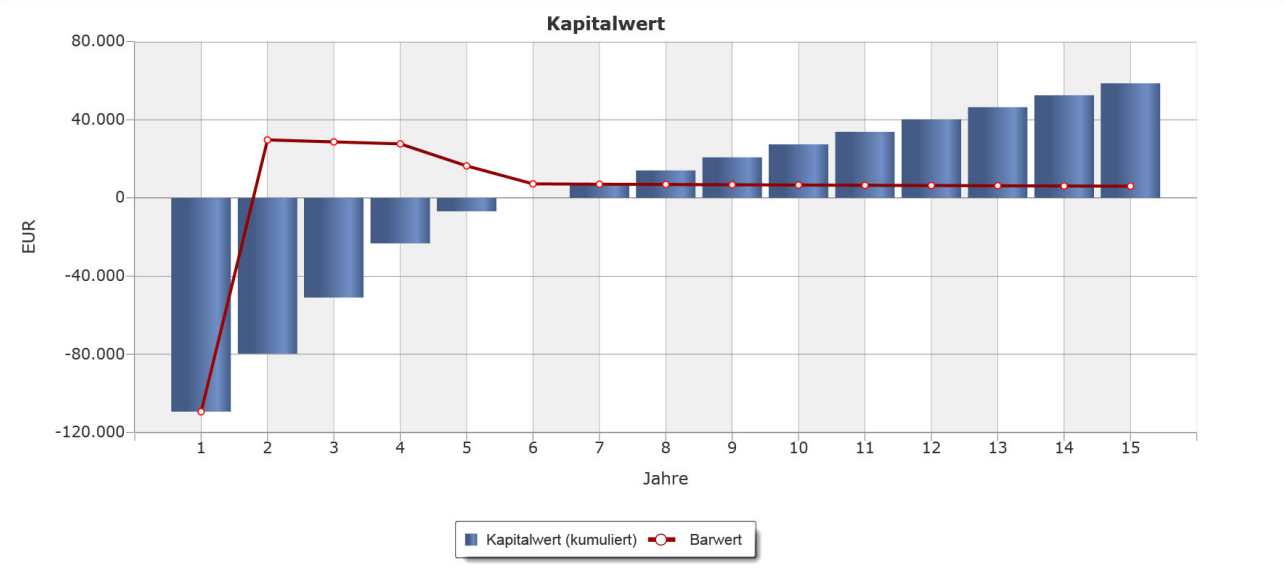
Variante: 001 Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Gesamtzahlungen nach Kostengruppen



Nr.	Kostengruppe	Anteil %	Betrag EUR
1	kapitalgebundene Auszahlungen	3.23	140156
2	bedarfsgebundene Auszahlungen	41.68	1810252
3	betriebsgebundene Auszahlungen	3.86	167585
4	sonstige Auszahlungen	0.00	0
5	Einzahlungen	51.24	2225520
Summe der Auszahlungen		48.76	2117993
Summe der Einzahlungen		51.24	2225520

Wirtschaftlichkeit nach dem Kapitalwert



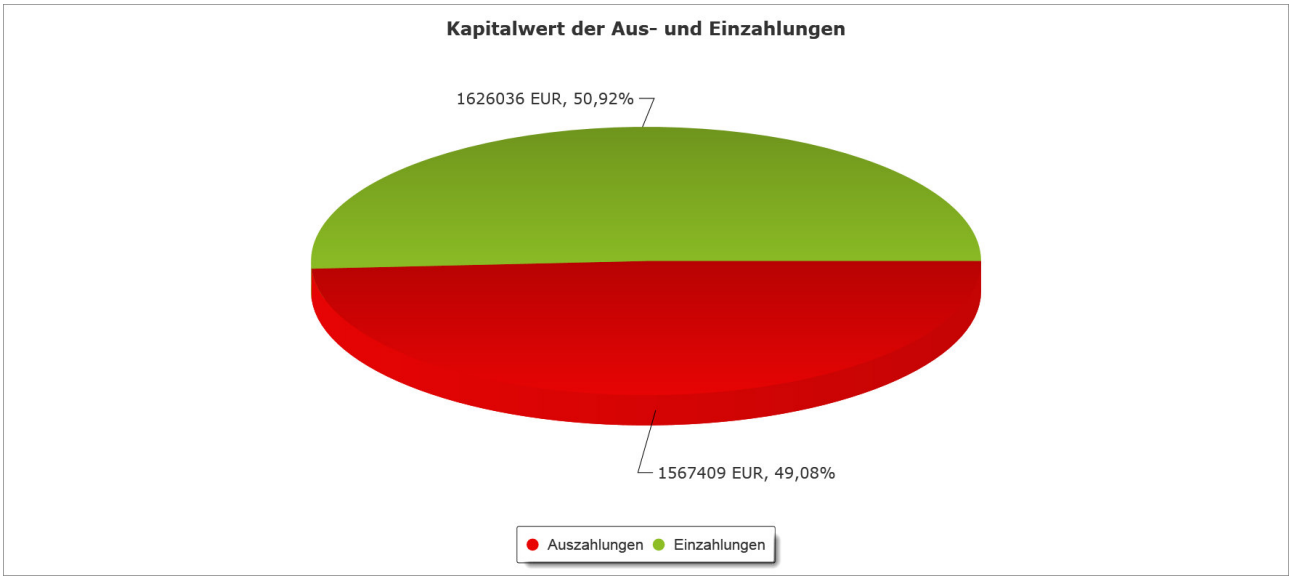
Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Jahr	Investition EUR	Überschuss		Barwert			Kapitalwert EUR
		jährlich EUR	jährlich kumuliert EUR	jährlich EUR	jährlich kumuliert EUR	Restwert EUR	
1	140156	-108145	-108145	-109376	-109376		-109376
2		32121	-76024	29698	-79678		-79678
3		32239	-43785	28660	-51018		-51018
4		32364	-11421	27665	-23353		-23353
5		19934	8514	16384	-6968		-6968
6		9100	17613	7192	223		223
7		9251	26864	7030	7253		7253
8		9411	36275	6877	14130		14130
9		9582	45857	6732	20862		20862
10		9762	55620	6595	27457		27457
11		9953	65573	6466	33923		33923
12		10156	75729	6343	40266		40266
13		10369	86098	6228	46493		46493
14		10595	96693	6118	52612		52612
15		10833	107527	6015	58627	0	58627

Betrachtungszeitraum	15 Jahre
Kalkulationszinssatz (Vergleichszinssatz)	4.00 %/a
Gesamtinvestition (einschließlich Ersatzinvestitionen)	140156 EUR
Kapitalwert der Auszahlungen	1567409 EUR
Kapitalwert der Einzahlungen	1626036 EUR
Kapitalwert der Gesamtzahlungen	58627 EUR
Beurteilung des Investitionsobjektes	**Der Kapitalwert ist größer als Null. Das Investitionsobjekt ist wirtschaftlich.**

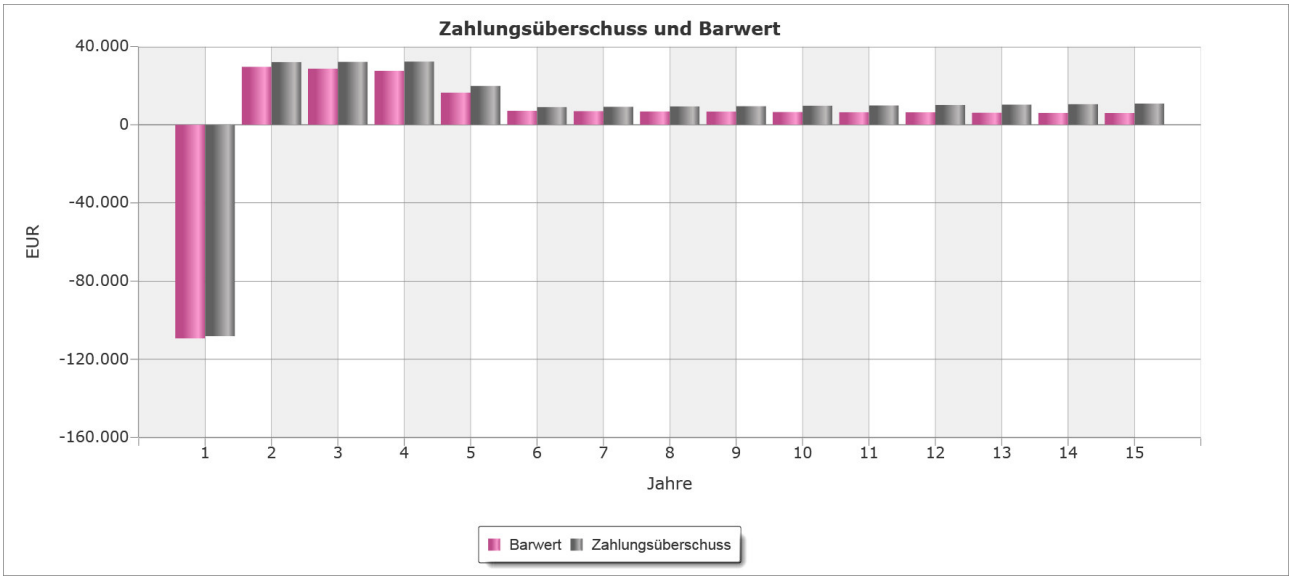
Kapitalwert der Aus- und Einzahlungen



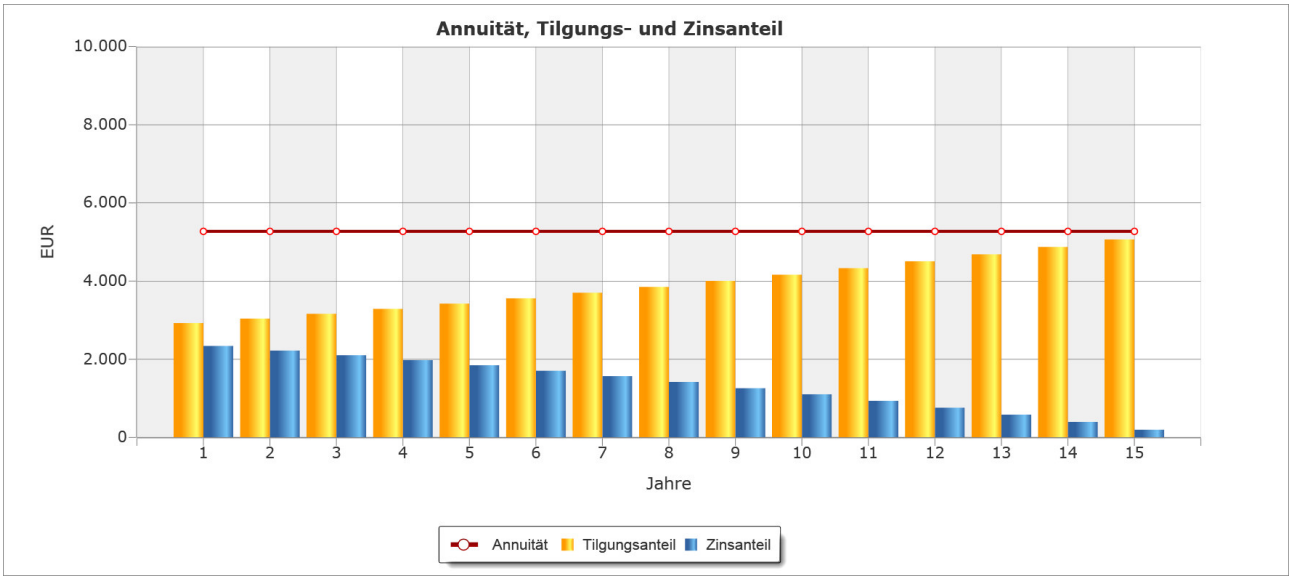
Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Zahlungsüberschuss und Barwert



Wirtschaftlichkeit nach der Annuität



Jahr	Investition EUR	Überschuss jährlich EUR	Barwert jährlich EUR	Barwert jährlich kumuliert EUR	Barwert Restwert EUR	Zins-anteil EUR	Tilguns-anteil EUR	Annuität EUR
1	140156	-108145	-109376	-109376		2345	2928	5273
2		32121	29698	-79678		2228	3045	5273
3		32239	28660	-51018		2106	3167	5273
4		32364	27665	-23353		1979	3293	5273
5		19934	16384	-6968		1848	3425	5273

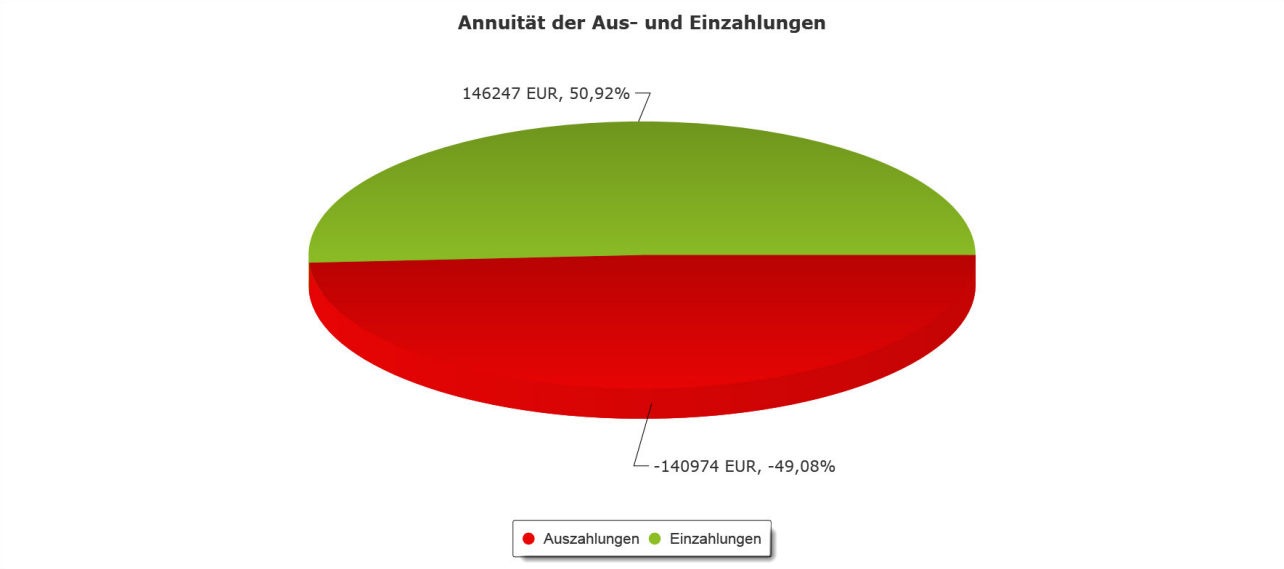
Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Jahr	Investition EUR	Überschuss jährlich EUR	Barwert jährlich EUR	Barwert jährlich kumuliert EUR	Barwert Restwert EUR	Zinsanteil EUR	Tilgungsanteil EUR	Annuität EUR
6		9100	7192	223		1711	3562	5273
7		9251	7030	7253		1568	3705	5273
8		9411	6877	14130		1420	3853	5273
9		9582	6732	20862		1266	4007	5273
10		9762	6595	27457		1106	4167	5273
11		9953	6466	33923		939	4334	5273
12		10156	6343	40266		766	4507	5273
13		10369	6228	46493		585	4688	5273
14		10595	6118	52612		398	4875	5273
15		10833	6015	58627	0	203	5070	5273

Betrachtungszeitraum	15 Jahre
Kalkulationszinssatz (Vergleichszinssatz)	4.00 %/a
Gesamtinvestition (einschließlich Ersatzinvestitionen)	140156 EUR
Annuität der Auszahlungen	-140974 EUR
Annuität der Einzahlungen	146247 EUR
Annuität der Gesamtzahlungen	5273 EUR
Beurteilung des Investitionsobjektes	**Die Annuität ist größer als Null. Das Investitionsobjekt ist wirtschaftlich.**

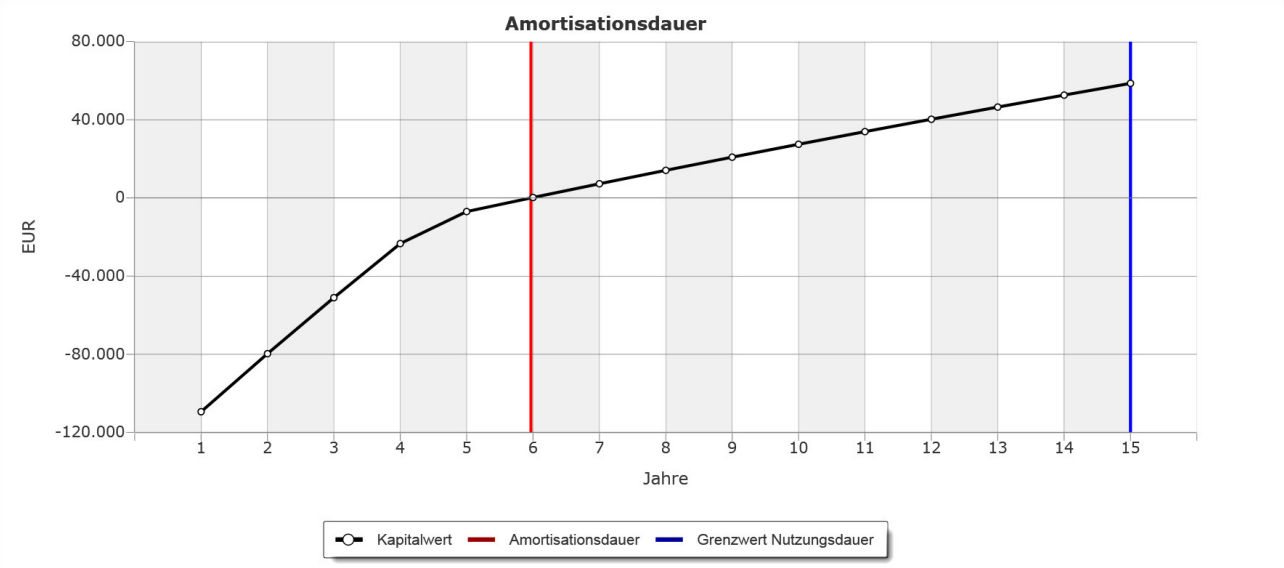
Annuität der Aus- und Einzahlungen



Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Wirtschaftlichkeit nach der Amortisationsdauer



Jahr	Investition EUR	Überschuss		Barwert			Kapitalwert EUR
		jährlich EUR	jährlich kumuliert EUR	jährlich EUR	jährlich kumuliert EUR	Restwert EUR	
1	140156	-108145	-108145	-109376	-109376		-109376
2		32121	-76024	29698	-79678		-79678
3		32239	-43785	28660	-51018		-51018
4		32364	-11421	27665	-23353		-23353
5		19934	8514	16384	-6968		-6968
6		9100	17613	7192	223		223
7		9251	26864	7030	7253		7253
8		9411	36275	6877	14130		14130
9		9582	45857	6732	20862		20862
10		9762	55620	6595	27457		27457
11		9953	65573	6466	33923		33923
12		10156	75729	6343	40266		40266
13		10369	86098	6228	46493		46493
14		10595	96693	6118	52612		52612
15		10833	107527	6015	58627	0	58627

Betrachtungszeitraum	15 Jahre
Kalkulationszinssatz (Vergleichszinssatz)	4.00 %/a
Gesamtinvestition (einschließlich Ersatzinvestitionen)	140156 EUR
Kapitalwert der Auszahlungen	1567409 EUR
Kapitalwert der Einzahlungen	1626036 EUR
Kapitalwert der Gesamtzahlungen	58627 EUR
Amortisationsdauer	5.97 Jahre
Beurteilung des Investitionsobjektes	**Die Amortisationsdauer ist kleiner als der Grenzwert. Das Investitionsobjekt ist wirtschaftlich.**

Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

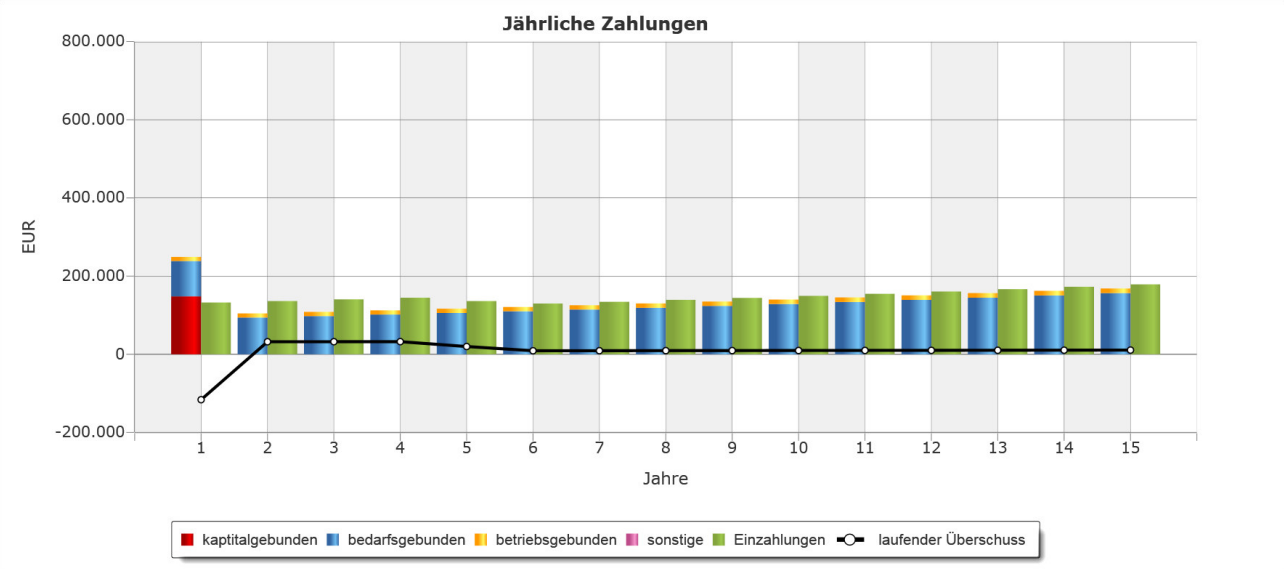
Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 BHKW Var. 2 (70kW elektr. mit Netzersatzbetrieb)

Zusammenstellung der Zahlungen

Nr.	Bezeichnung		TN a	Typ	Fälligkeit nach ... a	j %/a	Betrag EUR
001	Blockheizkraftwerke		15				
	001	Investitionskosten		Auszahlung	0	0.00	148156
	002	Energiekosten Gas (BHKW)		Auszahlung	0	4.00	90406
	003	Wartung		Auszahlung	0	1.00	10411
	004	Ertrag Eigenstromanteil durch Selbstverbrauch		Einzahlung	0	4.00	52130
	005	Wert der Heizwärme		Einzahlung	0	4.00	43633
	006	Vergütung aus Stromeinspeisung		Einzahlung	0	0.00	5171
	007	Steuererstattung Gaseinkauf		Einzahlung	0	0.00	8353
	008	Förderung KWK 1. Jahr		Einzahlung	0	0.00	23541
	009	Förderung KWK 2. Jahr		Einzahlung	1	0.00	23541
	010	Förderung KWK 3. Jahr		Einzahlung	2	0.00	23541
	011	Förderung KWK 4. Jahr		Einzahlung	3	0.00	23541
	012	Förderung KWK 5. Jahr		Einzahlung	4	0.00	10977

Jährliche Zahlungen des Investitionsobjektes



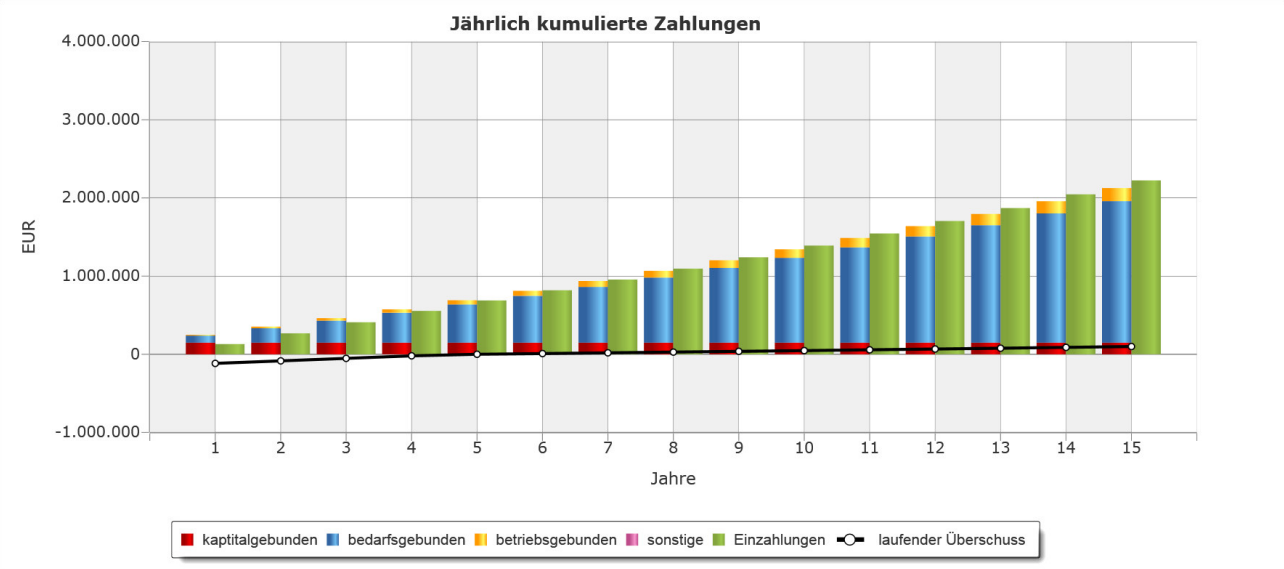
Jahr	Auszahlungen					Ein-zahlungen EUR	Überschuss EUR	Restwert EUR
	kapital-gebunden EUR	bedarfs-gebunden EUR	betriebs-gebunden EUR	sonstige EUR	gesamt EUR			
1	148156	90406	10411	0	248973	132828	-116145	
2	0	94022	10515	0	104537	136659	32121	
3	0	97783	10620	0	108403	140642	32239	
4	0	101694	10726	0	112421	144785	32364	
5	0	105762	10834	0	116596	136530	19934	
6	0	109993	10942	0	120935	130034	9100	
7	0	114392	11051	0	125444	134695	9251	
8	0	118968	11162	0	130130	139542	9411	
9	0	123727	11274	0	135000	144582	9582	
10	0	128676	11386	0	140062	149825	9762	

Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 BHKW Var. 2 (70kW elektr. mit Netzersatzbetrieb)

Jahr	Auszahlungen					Ein-zahlungen EUR	Überschuss EUR	Restwert EUR
	kapital-gebunden EUR	bedarfs-gebunden EUR	betriebs-gebunden EUR	sonstige EUR	gesamt EUR			
11	0	133823	11500	0	145323	155277	9953	
12	0	139176	11615	0	150791	160947	10156	
13	0	144743	11731	0	156474	166844	10369	
14	0	150533	11849	0	162381	172976	10595	
15	0	156554	11967	0	168521	179355	10833	0

Kumulierte Zahlungen des Investitionsobjektes

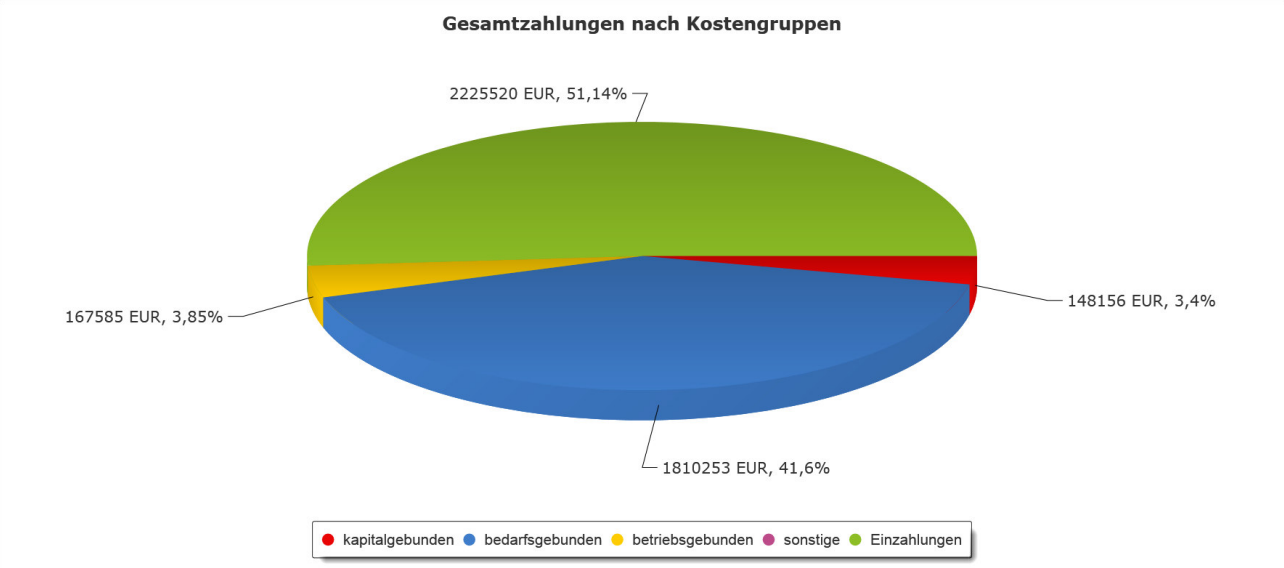


Jahr	Auszahlungen					Ein-zahlungen EUR	Überschuss EUR	Restwert EUR
	kapital-gebunden EUR	bedarfs-gebunden EUR	betriebs-gebunden EUR	sonstige EUR	gesamt EUR			
1	148156	90406	10411	0	248973	132828	-116145	
2	148156	184428	20926	0	353510	269487	-84024	
3	148156	282211	31546	0	461914	410129	-51785	
4	148156	383906	42273	0	574335	554914	-19421	
5	148156	489668	53107	0	690931	691444	514	
6	148156	599661	64049	0	811865	821479	9613	
7	148156	714053	75100	0	937309	956173	18864	
8	148156	833021	86262	0	1067439	1095715	28275	
9	148156	956748	97536	0	1202440	1240297	37857	
10	148156	1085424	108922	0	1342502	1390122	47620	
11	148156	1219247	120422	0	1487825	1545398	57573	
12	148156	1358423	132038	0	1638617	1706345	67729	
13	148156	1503166	143769	0	1795091	1873189	78098	
14	148156	1653699	155618	0	1957472	2046165	88693	
15	148156	1810252	167585	0	2125993	2225520	99527	0

Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

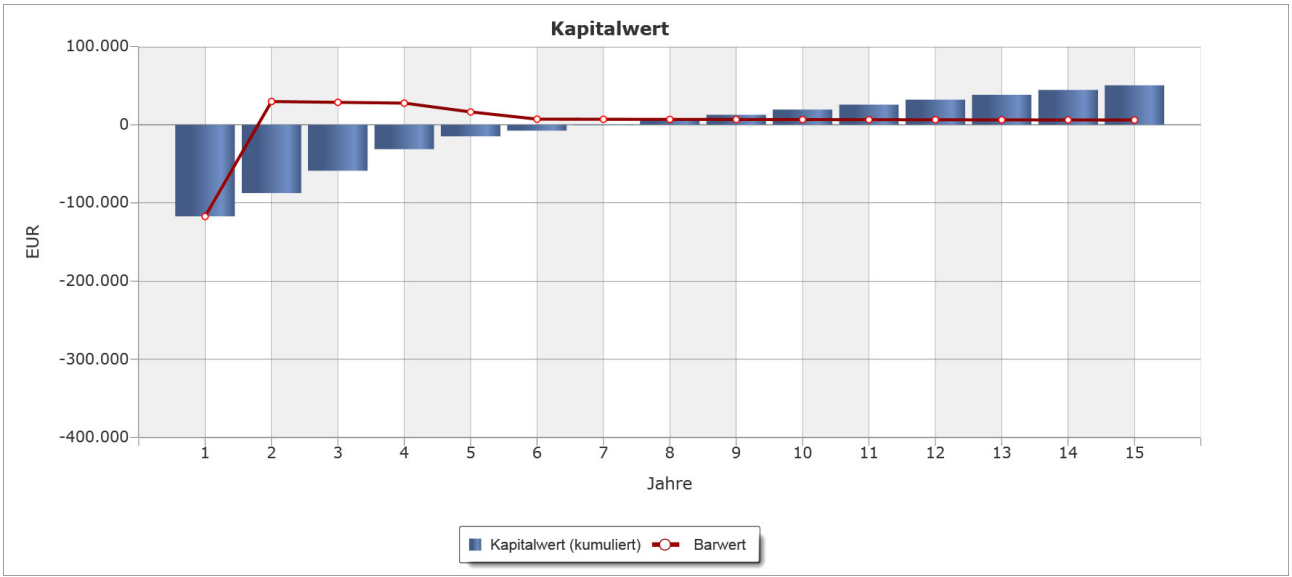
Variante: 001 BHKW Var. 2 (70kW elektr. mit Netzersatzbetrieb)

Gesamtzahlungen nach Kostengruppen



Nr.	Kostengruppe	Anteil %	Betrag EUR
1	kapitalgebundene Auszahlungen	3.40	148156
2	bedarfsgebundene Auszahlungen	41.60	1810252
3	betriebsgebundene Auszahlungen	3.85	167585
4	sonstige Auszahlungen	0.00	0
5	Einzahlungen	51.14	2225520
Summe der Auszahlungen		48.86	2125993
Summe der Einzahlungen		51.14	2225520

Wirtschaftlichkeit nach dem Kapitalwert



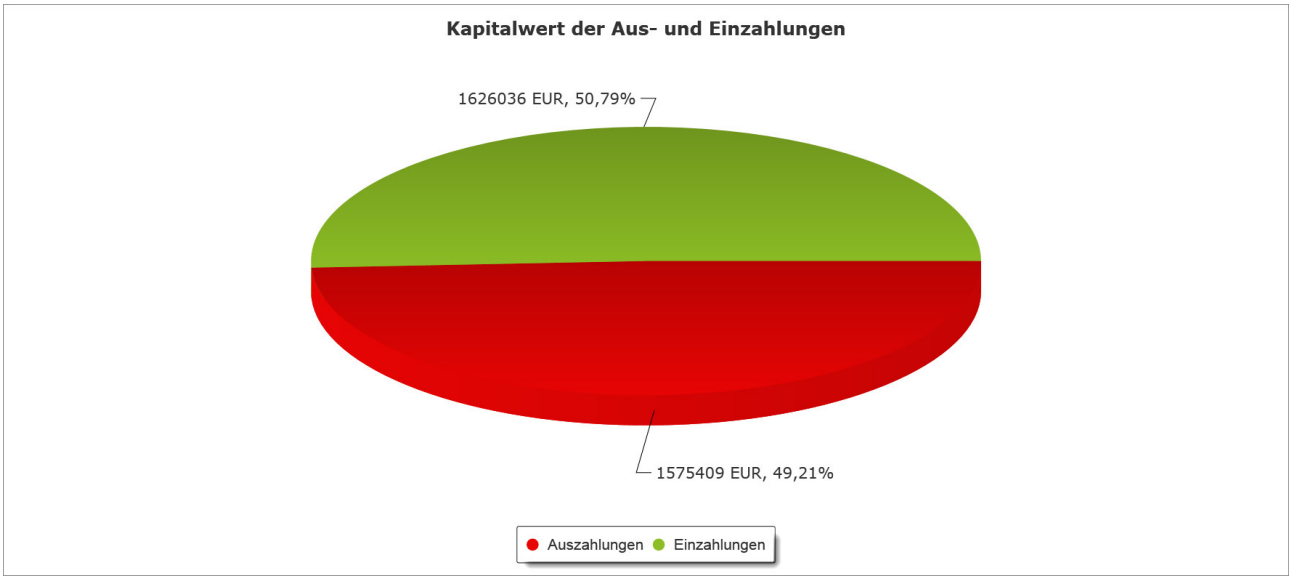
Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 BHKW Var. 2 (70kW elektr. mit Netzersatzbetrieb)

Jahr	Investition EUR	Überschuss		Barwert			Kapitalwert EUR
		jährlich EUR	jährlich kumuliert EUR	jährlich EUR	jährlich kumuliert EUR	Restwert EUR	
1	148156	-116145	-116145	-117376	-117376		-117376
2		32121	-84024	29698	-87678		-87678
3		32239	-51785	28660	-59018		-59018
4		32364	-19421	27665	-31353		-31353
5		19934	514	16384	-14968		-14968
6		9100	9613	7192	-7777		-7777
7		9251	18864	7030	-747		-747
8		9411	28275	6877	6130		6130
9		9582	37857	6732	12862		12862
10		9762	47620	6595	19457		19457
11		9953	57573	6466	25923		25923
12		10156	67729	6343	32266		32266
13		10369	78098	6228	38493		38493
14		10595	88693	6118	44612		44612
15		10833	99527	6015	50627	0	50627

Betrachtungszeitraum	15 Jahre
Kalkulationszinssatz (Vergleichszinssatz)	4.00 %/a
Gesamtinvestition (einschließlich Ersatzinvestitionen)	148156 EUR
Kapitalwert der Auszahlungen	1575409 EUR
Kapitalwert der Einzahlungen	1626036 EUR
Kapitalwert der Gesamtzahlungen	50627 EUR
Beurteilung des Investitionsobjektes	**Der Kapitalwert ist größer als Null. Das Investitionsobjekt ist wirtschaftlich.**

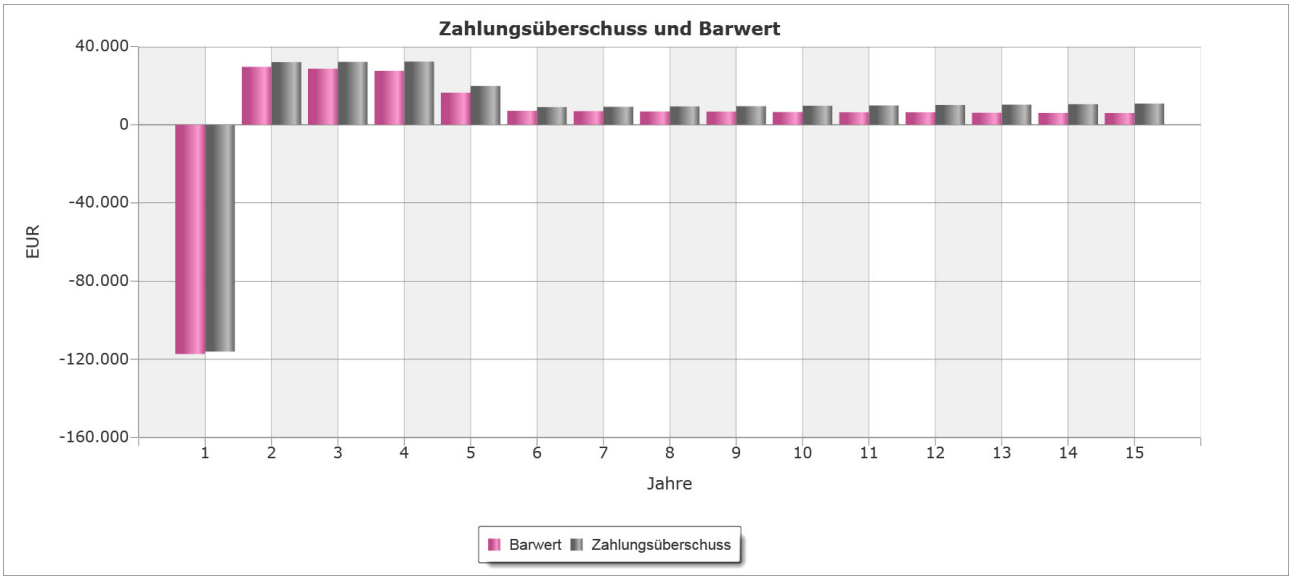
Kapitalwert der Aus- und Einzahlungen



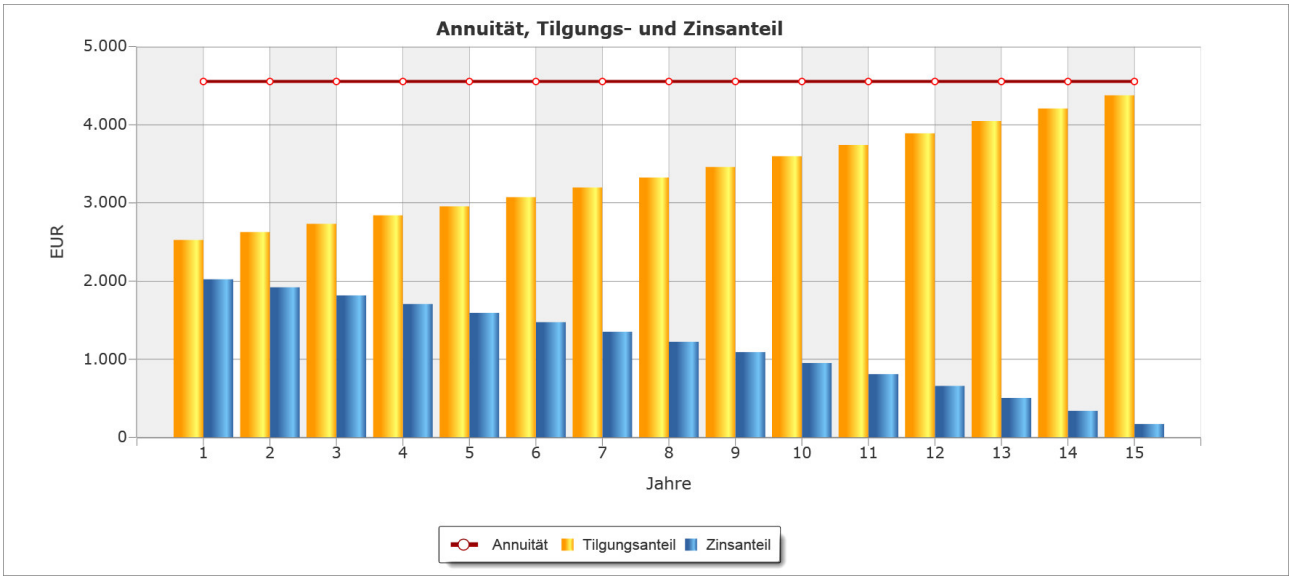
Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 BHKW Var. 2 (70kW elektr. mit Netzersatzbetrieb)

Zahlungsüberschuss und Barwert



Wirtschaftlichkeit nach der Annuität



Jahr	Investition EUR	Überschuss jährlich EUR	Barwert jährlich EUR	Barwert jährlich kumuliert EUR	Barwert Restwert EUR	Zins-anteil EUR	Tilguns-anteil EUR	Annuität EUR
1	148156	-116145	-117376	-117376		2025	2528	4553
2		32121	29698	-87678		1924	2630	4553
3		32239	28660	-59018		1819	2735	4553
4		32364	27665	-31353		1709	2844	4553
5		19934	16384	-14968		1596	2958	4553

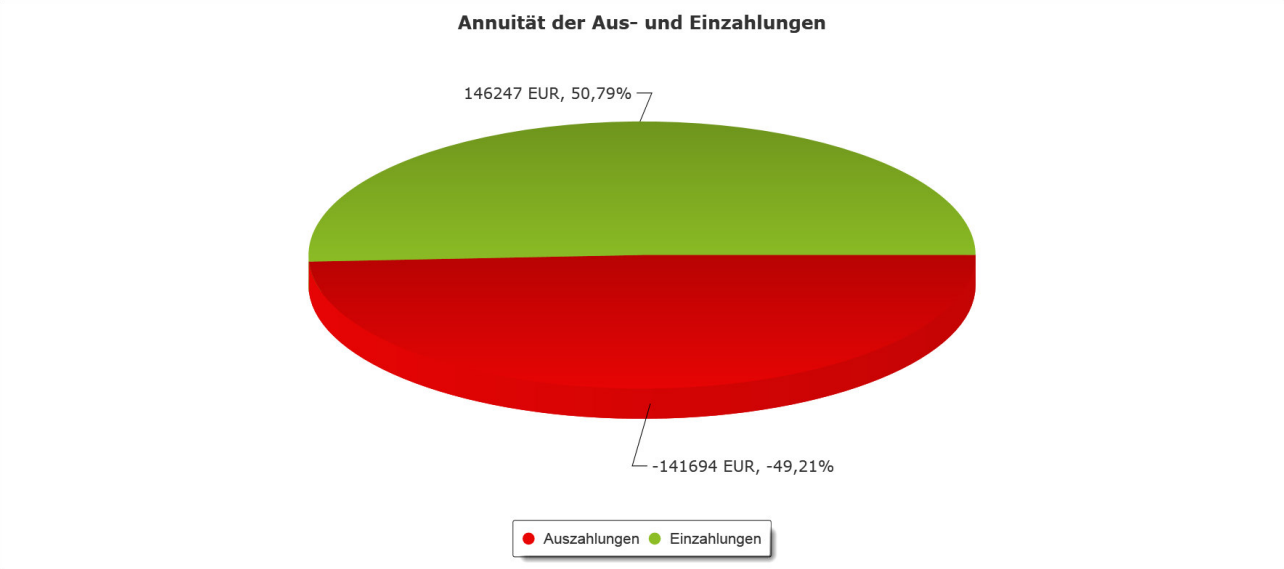
Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 BHKW Var. 2 (70kW elektr. mit Netzersatzbetrieb)

Jahr	Investition EUR	Überschuss jährlich EUR	Barwert jährlich EUR	Barwert jährlich kumuliert EUR	Barwert Restwert EUR	Zinsanteil EUR	Tilgungsanteil EUR	Annuität EUR
6		9100	7192	-7777		1477	3076	4553
7		9251	7030	-747		1354	3199	4553
8		9411	6877	6130		1226	3327	4553
9		9582	6732	12862		1093	3460	4553
10		9762	6595	19457		955	3599	4553
11		9953	6466	25923		811	3743	4553
12		10156	6343	32266		661	3892	4553
13		10369	6228	38493		505	4048	4553
14		10595	6118	44612		344	4210	4553
15		10833	6015	50627	0	175	4378	4553

Betrachtungszeitraum	15 Jahre
Kalkulationszinssatz (Vergleichszinssatz)	4.00 %/a
Gesamtinvestition (einschließlich Ersatzinvestitionen)	148156 EUR
Annuität der Auszahlungen	-141694 EUR
Annuität der Einzahlungen	146247 EUR
Annuität der Gesamtzahlungen	4553 EUR
Beurteilung des Investitionsobjektes	**Die Annuität ist größer als Null. Das Investitionsobjekt ist wirtschaftlich.**

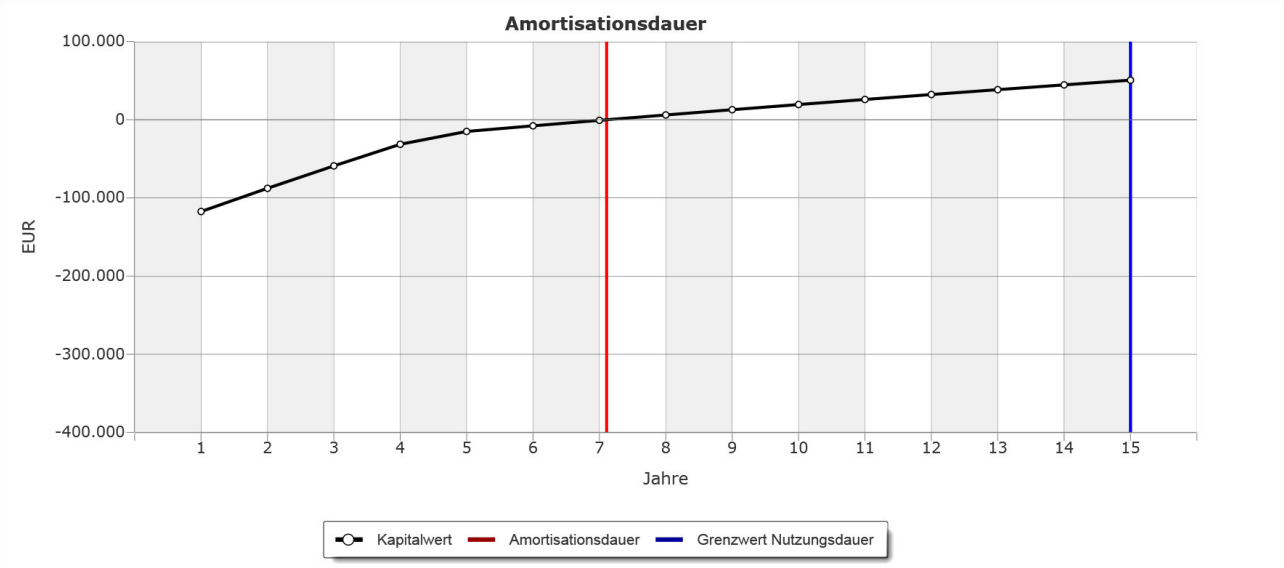
Annuität der Aus- und Einzahlungen



Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 BHKW Var. 2 (70kW elektr. mit Netzersatzbetrieb)

Wirtschaftlichkeit nach der Amortisationsdauer



Jahr	Investition EUR	Überschuss		Barwert			Kapitalwert EUR
		jährlich EUR	jährlich kumuliert EUR	jährlich EUR	jährlich kumuliert EUR	Restwert EUR	
1	148156	-116145	-116145	-117376	-117376		-117376
2		32121	-84024	29698	-87678		-87678
3		32239	-51785	28660	-59018		-59018
4		32364	-19421	27665	-31353		-31353
5		19934	514	16384	-14968		-14968
6		9100	9613	7192	-7777		-7777
7		9251	18864	7030	-747		-747
8		9411	28275	6877	6130		6130
9		9582	37857	6732	12862		12862
10		9762	47620	6595	19457		19457
11		9953	57573	6466	25923		25923
12		10156	67729	6343	32266		32266
13		10369	78098	6228	38493		38493
14		10595	88693	6118	44612		44612
15		10833	99527	6015	50627	0	50627

Betrachtungszeitraum	15 Jahre
Kalkulationszinssatz (Vergleichszinssatz)	4.00 %/a
Gesamtinvestition (einschließlich Ersatzinvestitionen)	148156 EUR
Kapitalwert der Auszahlungen	1575409 EUR
Kapitalwert der Einzahlungen	1626036 EUR
Kapitalwert der Gesamtzahlungen	50627 EUR
Amortisationsdauer	7.11 Jahre
Beurteilung des Investitionsobjektes	**Die Amortisationsdauer ist kleiner als der Grenzwert. Das Investitionsobjekt ist wirtschaftlich.**

Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 BHKW Var. 2 (70kW elektr. mit Netzersatzbetrieb)

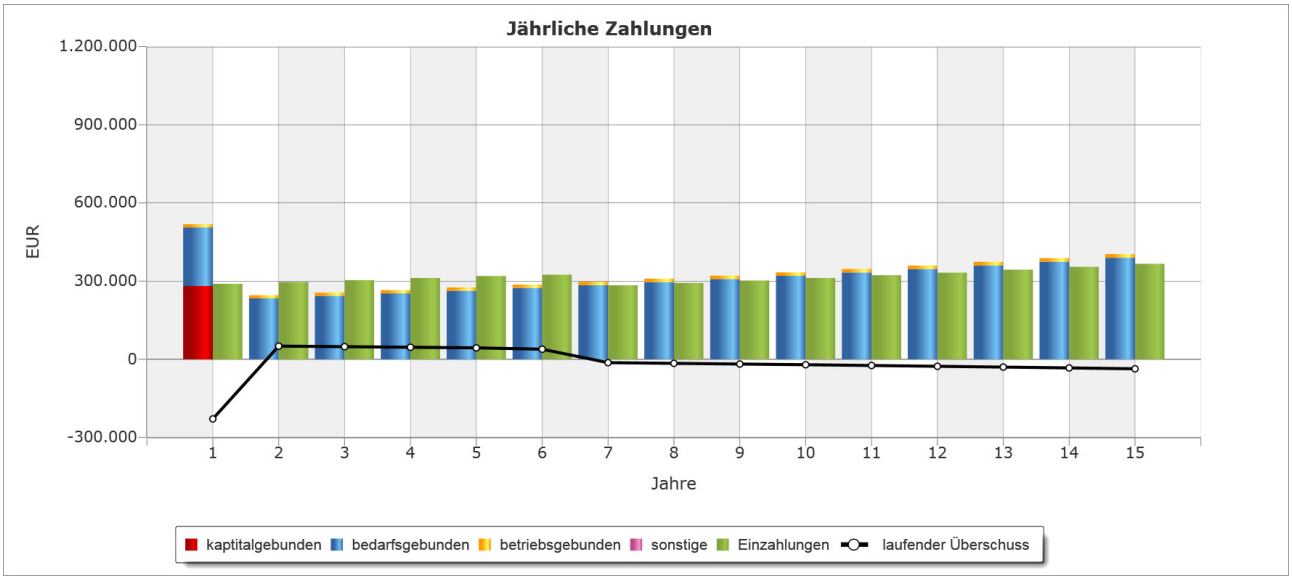
Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 BHKW Var. 3 (240kW elektr. mit Netzersatzbetrieb)

Zusammenstellung der Zahlungen

Nr.	Bezeichnung		TN a	Typ	Fälligkeit nach ... a	j %/a	Betrag EUR
001	Blockheizkraftwerke		15				
	001	Investitionskosten		Auszahlung	0	2.00	281236
	002	Energiekosten Gas (BHKW)		Auszahlung	0	4.00	225022
	003	Wartung		Auszahlung	0	1.00	12008
	004	Ertrag Eigenstromanteil durch Selbstverbrauch		Einzahlung	0	4.00	67132
	005	Wert der Heizwärme		Einzahlung	0	4.00	109757
	006	Vergütung aus Stromeinspeisung		Einzahlung	0	0.00	39960
	007	Steuererstattung Gaseinkauf		Einzahlung	0	0.00	20791
	008	Förderung KWK 1. Jahr		Einzahlung	0	0.00	51993
	009	Förderung KWK 2. Jahr		Einzahlung	1	0.00	51993
	010	Förderung KWK 3. Jahr		Einzahlung	2	0.00	51993
	011	Förderung KWK 4. Jahr		Einzahlung	3	0.00	51993
	012	Förderung KWK 5. Jahr		Einzahlung	4	0.00	51993
	013	Förderung KWK 6. Jahr		Einzahlung	5	0.00	49210

Jährliche Zahlungen des Investitionsobjektes



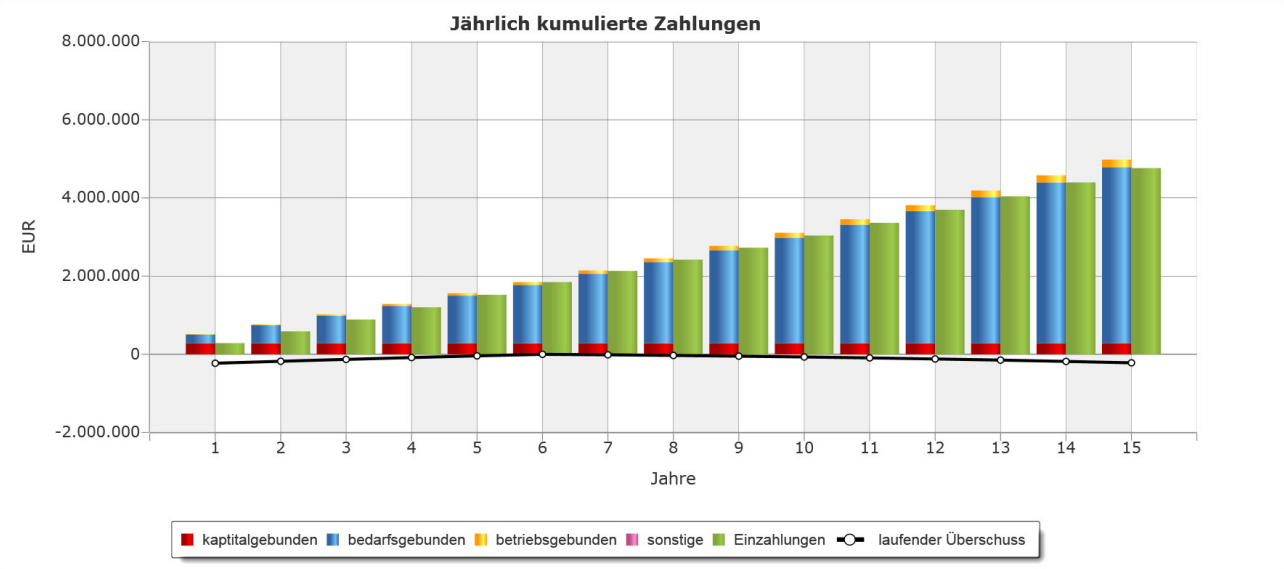
Jahr	Auszahlungen					Ein-zahlungen EUR	Überschuss EUR	Restwert EUR
	kapital-gebunden EUR	bedarfs-gebunden EUR	betriebs-gebunden EUR	sonstige EUR	gesamt EUR			
1	281236	225022	12008	0	518266	289633	-228633	
2	0	234023	12128	0	246151	296709	50558	
3	0	243384	12249	0	255633	304067	48434	
4	0	253119	12372	0	265491	311720	46229	
5	0	263244	12496	0	275739	319679	43940	
6	0	273774	12621	0	286394	325174	38779	
7	0	284725	12747	0	297471	284572	-12899	
8	0	296114	12874	0	308988	293525	-15463	
9	0	307958	13003	0	320961	302836	-18125	

Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 BHKW Var. 3 (240kW elektr. mit Netzersatzbetrieb)

Jahr	Auszahlungen					Ein-zahlungen EUR	Überschuss EUR	Restwert EUR
	kapital-gebunden EUR	bedarfs-gebunden EUR	betriebs-gebunden EUR	sonstige EUR	gesamt EUR			
10	0	320276	13133	0	333409	312519	-20890	
11	0	333088	13264	0	346352	322590	-23762	
12	0	346411	13397	0	359808	333063	-26744	
13	0	360267	13531	0	373798	343956	-29842	
14	0	374678	13666	0	388344	355284	-33060	
15	0	389665	13803	0	403468	367066	-36403	0

Kumulierte Zahlungen des Investitionsobjektes

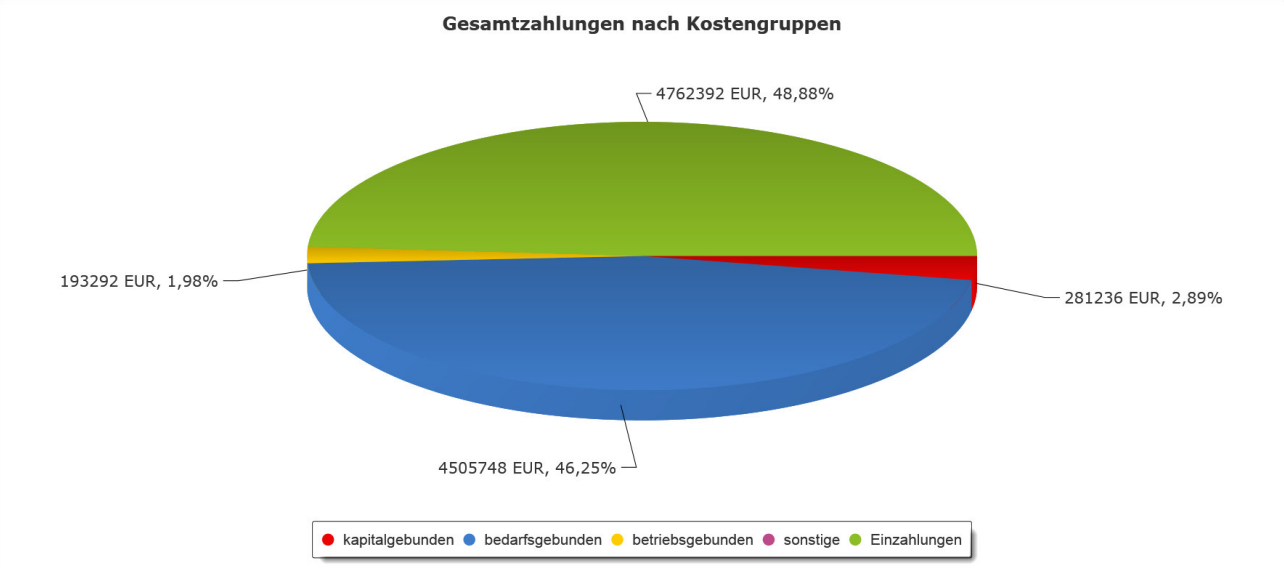


Jahr	Auszahlungen					Ein-zahlungen EUR	Überschuss EUR	Restwert EUR
	kapital-gebunden EUR	bedarfs-gebunden EUR	betriebs-gebunden EUR	sonstige EUR	gesamt EUR			
1	281236	225022	12008	0	518266	289633	-228633	
2	281236	459045	24136	0	764417	586342	-178075	
3	281236	702429	36385	0	1020050	890409	-129641	
4	281236	955548	48757	0	1285541	1202129	-83412	
5	281236	1218792	61253	0	1561281	1521808	-39473	
6	281236	1492565	73873	0	1847675	1846981	-693	
7	281236	1777290	86620	0	2145146	2131553	-13593	
8	281236	2073404	99494	0	2454134	2425078	-29056	
9	281236	2381362	112497	0	2775095	2727914	-47181	
10	281236	2701638	125630	0	3108504	3040433	-68071	
11	281236	3034726	138895	0	3454856	3363023	-91833	
12	281236	3381137	152291	0	3814664	3696087	-118578	
13	281236	3741404	165822	0	4188463	4040043	-148420	
14	281236	4116082	179489	0	4576807	4395327	-181480	
15	281236	4505748	193292	0	4980275	4762392	-217883	0

Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

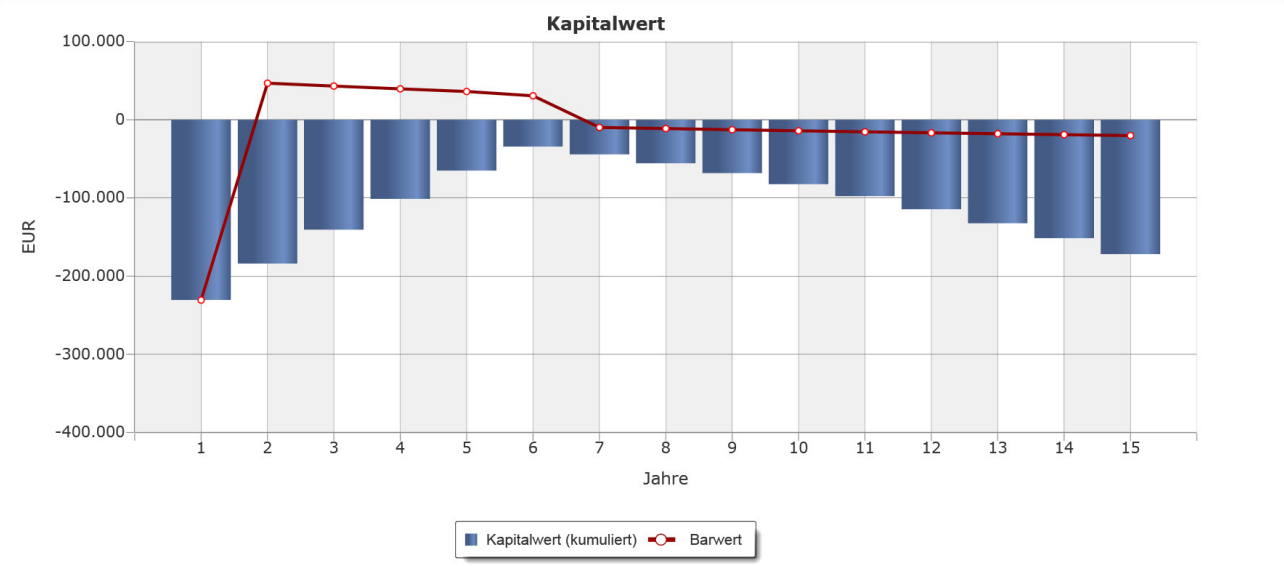
Variante: 001 BHKW Var. 3 (240kW elektr. mit Netzersatzbetrieb)

Gesamtzahlungen nach Kostengruppen



Nr.	Kostengruppe	Anteil %	Betrag EUR
1	kapitalgebundene Auszahlungen	2.89	281236
2	bedarfsgebundene Auszahlungen	46.25	4505748
3	betriebsgebundene Auszahlungen	1.98	193292
4	sonstige Auszahlungen	0.00	0
5	Einzahlungen	48.88	4762392
Summe der Auszahlungen		51.12	4980275
Summe der Einzahlungen		48.88	4762392

Wirtschaftlichkeit nach dem Kapitalwert



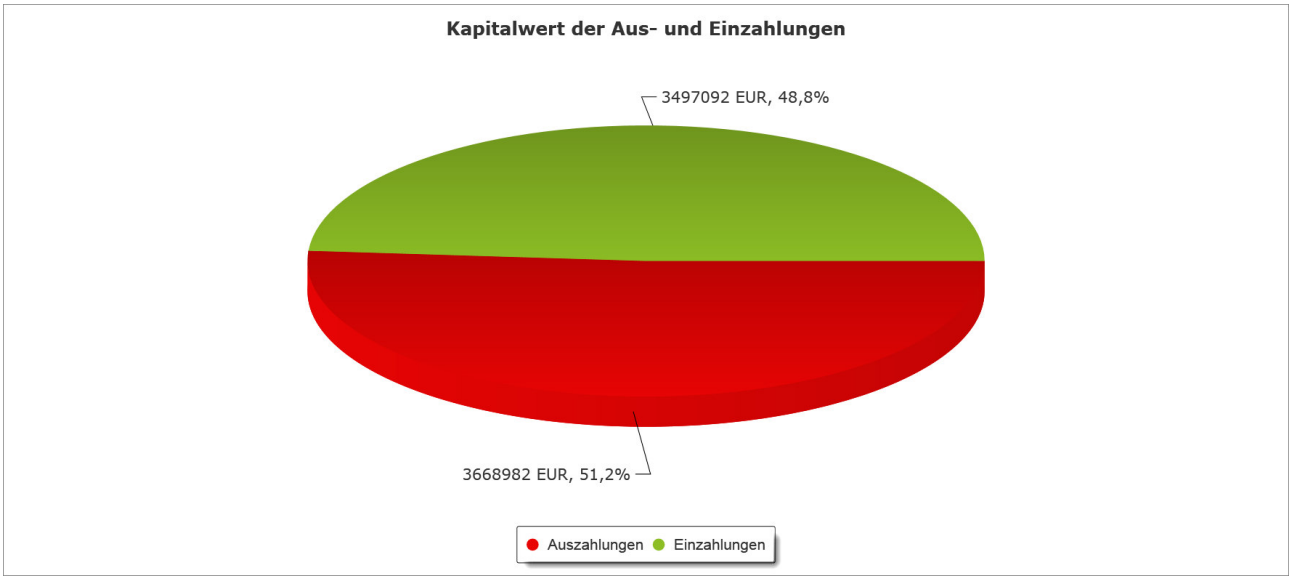
Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 BHKW Var. 3 (240kW elektr. mit Netzersatzbetrieb)

Jahr	Investition EUR	Überschuss		Barwert			Kapitalwert EUR
		jährlich EUR	jährlich kumuliert EUR	jährlich EUR	jährlich kumuliert EUR	Restwert EUR	
1	281236	-228633	-228633	-230656	-230656		-230656
2		50558	-178075	46743	-183913		-183913
3		48434	-129641	43058	-140855		-140855
4		46229	-83412	39517	-101338		-101338
5		43940	-39473	36115	-65223		-65223
6		38779	-693	30648	-34575		-34575
7		-12899	-13593	-9802	-44378		-44378
8		-15463	-29056	-11299	-55676		-55676
9		-18125	-47181	-12735	-68411		-68411
10		-20890	-68071	-14113	-82524		-82524
11		-23762	-91833	-15435	-97959		-97959
12		-26744	-118578	-16705	-114664		-114664
13		-29842	-148420	-17923	-132586		-132586
14		-33060	-181480	-19091	-151678		-151678
15		-36403	-217883	-20213	-171891	0	-171891

Betrachtungszeitraum	15 Jahre
Kalkulationszinssatz (Vergleichszinssatz)	4.00 %/a
Gesamtinvestition (einschließlich Ersatzinvestitionen)	281236 EUR
Kapitalwert der Auszahlungen	3668982 EUR
Kapitalwert der Einzahlungen	3497092 EUR
Kapitalwert der Gesamtzahlungen	-171891 EUR
Beurteilung des Investitionsobjektes	**Der Kapitalwert ist kleiner als Null. Das Investitionsobjekt ist unwirtschaftlich.**

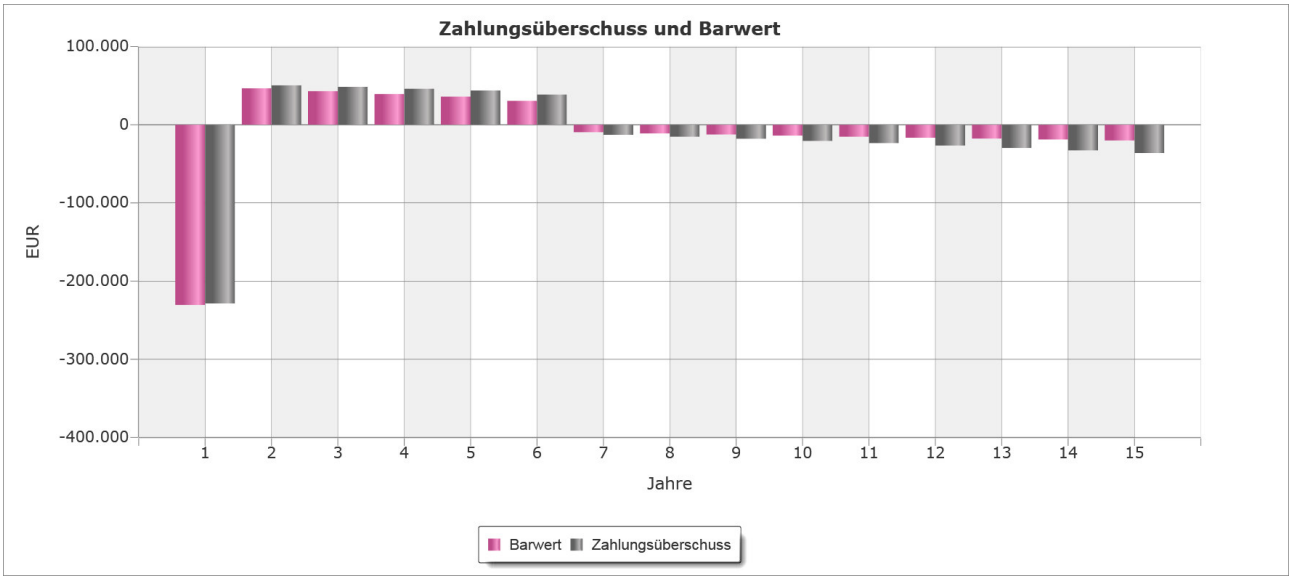
Kapitalwert der Aus- und Einzahlungen



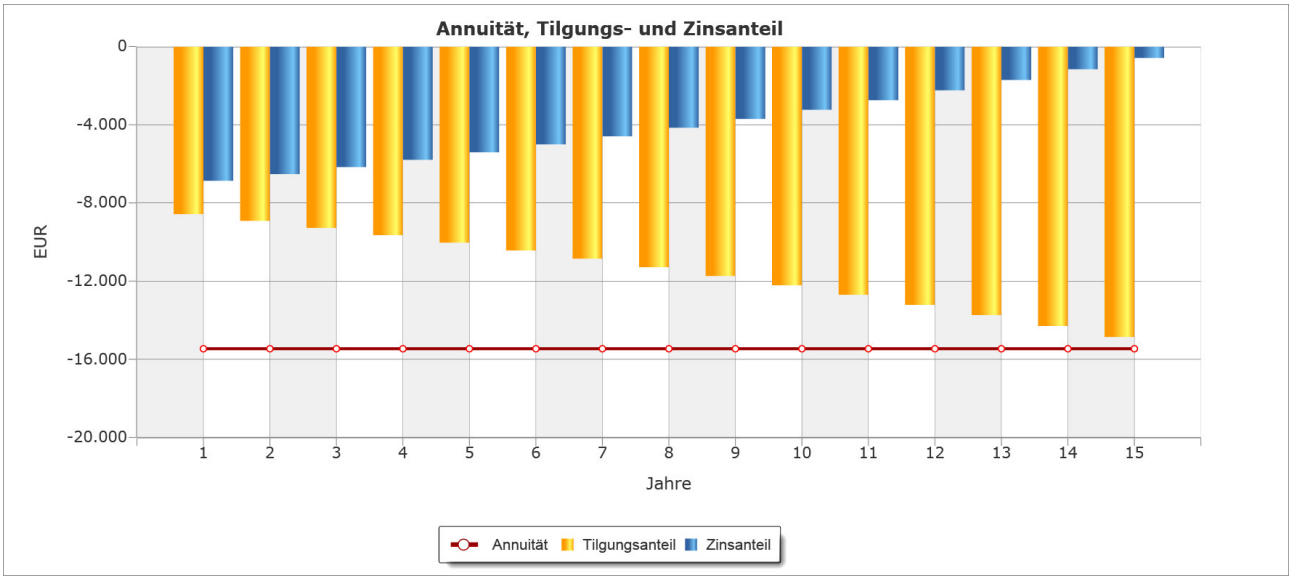
Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 BHKW Var. 3 (240kW elektr. mit Netzersatzbetrieb)

Zahlungsüberschuss und Barwert



Wirtschaftlichkeit nach der Annuität



Jahr	Investition EUR	Überschuss jährlich EUR	Barwert jährlich EUR	Barwert jährlich kumuliert EUR	Barwert Restwert EUR	Zinsanteil EUR	Tilgungsanteil EUR	Annuität EUR
1	281236	-228633	-230656	-230656		-6876	-8584	-15460
2		50558	46743	-183913		-6532	-8928	-15460
3		48434	43058	-140855		-6175	-9285	-15460
4		46229	39517	-101338		-5804	-9656	-15460
5		43940	36115	-65223		-5417	-10043	-15460

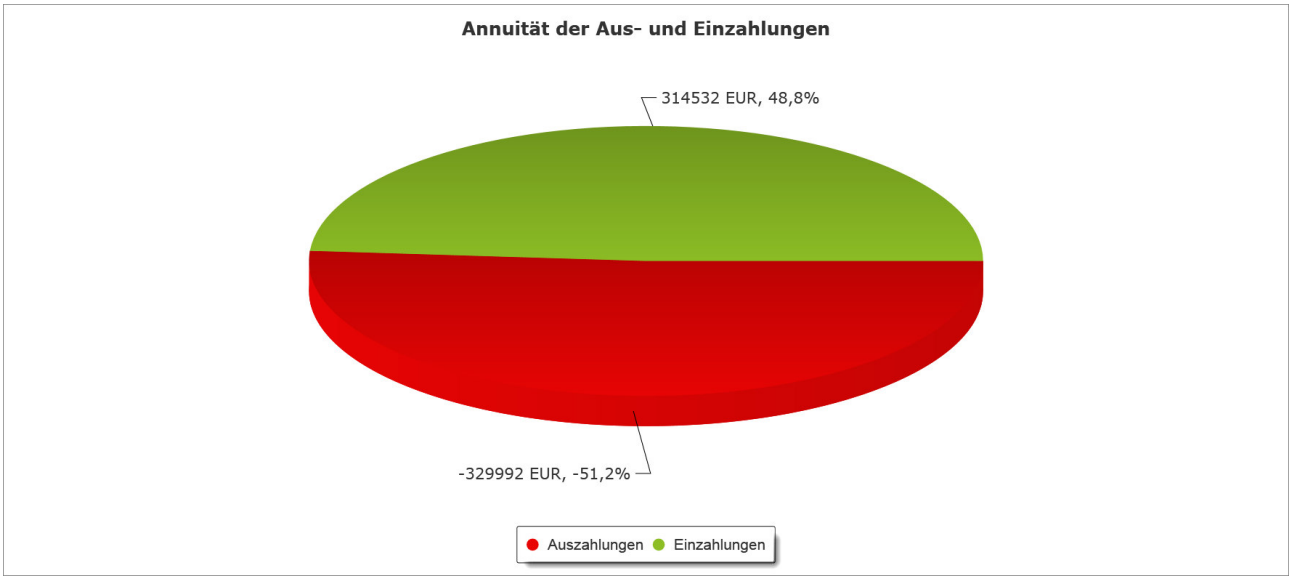
Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 BHKW Var. 3 (240kW elektr. mit Netzersatzbetrieb)

Jahr	Investition EUR	Überschuss jährlich EUR	Barwert jährlich EUR	Barwert jährlich kumuliert EUR	Barwert Restwert EUR	Zins-anteil EUR	Tilguns-anteil EUR	Annuität EUR
6		38779	30648	-34575		-5016	-10444	-15460
7		-12899	-9802	-44378		-4598	-10862	-15460
8		-15463	-11299	-55676		-4164	-11296	-15460
9		-18125	-12735	-68411		-3712	-11748	-15460
10		-20890	-14113	-82524		-3242	-12218	-15460
11		-23762	-15435	-97959		-2753	-12707	-15460
12		-26744	-16705	-114664		-2245	-13215	-15460
13		-29842	-17923	-132586		-1716	-13744	-15460
14		-33060	-19091	-151678		-1166	-14294	-15460
15		-36403	-20213	-171891	0	-595	-14865	-15460

Betrachtungszeitraum	15 Jahre
Kalkulationszinssatz (Vergleichszinssatz)	4.00 %/a
Gesamtinvestition (einschließlich Ersatzinvestitionen)	281236 EUR
Annuität der Auszahlungen	-329992 EUR
Annuität der Einzahlungen	314532 EUR
Annuität der Gesamtzahlungen	-15460 EUR
Beurteilung des Investitionsobjektes	**Die Annuität ist kleiner als Null. Das Investitionsobjekt ist unwirtschaftlich.**

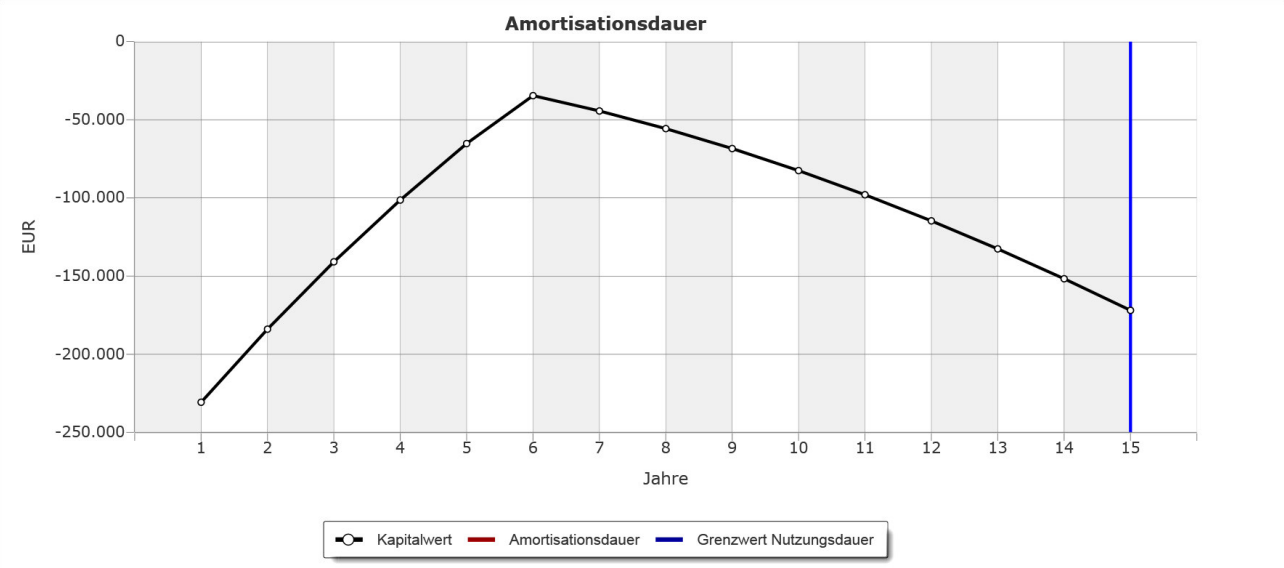
Annuität der Aus- und Einzahlungen



Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 BHKW Var. 3 (240kW elektr. mit Netzersatzbetrieb)

Wirtschaftlichkeit nach der Amortisationsdauer



Jahr	Investition EUR	Überschuss		Barwert			Kapitalwert EUR
		jährlich EUR	jährlich kumuliert EUR	jährlich EUR	jährlich kumuliert EUR	Restwert EUR	
1	281236	-228633	-228633	-230656	-230656		-230656
2		50558	-178075	46743	-183913		-183913
3		48434	-129641	43058	-140855		-140855
4		46229	-83412	39517	-101338		-101338
5		43940	-39473	36115	-65223		-65223
6		38779	-693	30648	-34575		-34575
7		-12899	-13593	-9802	-44378		-44378
8		-15463	-29056	-11299	-55676		-55676
9		-18125	-47181	-12735	-68411		-68411
10		-20890	-68071	-14113	-82524		-82524
11		-23762	-91833	-15435	-97959		-97959
12		-26744	-118578	-16705	-114664		-114664
13		-29842	-148420	-17923	-132586		-132586
14		-33060	-181480	-19091	-151678		-151678
15		-36403	-217883	-20213	-171891	0	-171891

Betrachtungszeitraum	15 Jahre
Kalkulationszinssatz (Vergleichszinssatz)	4.00 %/a
Gesamtinvestition (einschließlich Ersatzinvestitionen)	281236 EUR
Kapitalwert der Auszahlungen	3668982 EUR
Kapitalwert der Einzahlungen	3497092 EUR
Kapitalwert der Gesamtzahlungen	-171891 EUR
Amortisationsdauer	---
Beurteilung des Investitionsobjektes	**Die Investition amortisiert sich nicht. Eine Bewertung nach der Amortisationmethode ist nicht möglich.**

Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 BHKW Var. 3 (240kW elektr. mit Netzersatzbetrieb)

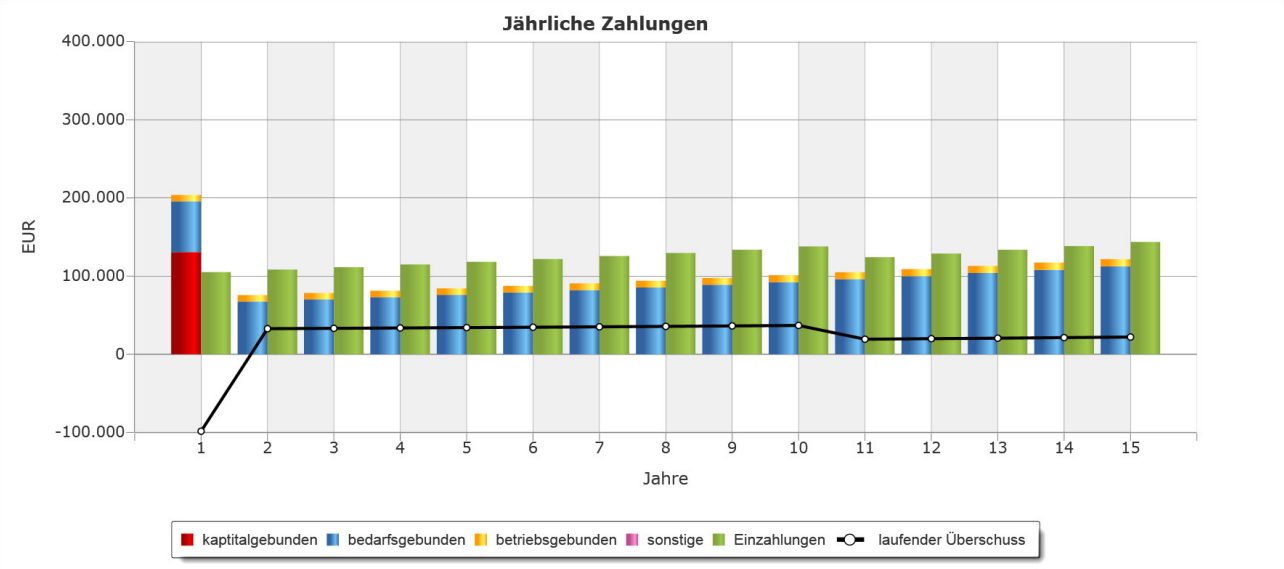
Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 BHKW Var. 4 (50kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Zusammenstellung der Zahlungen

Nr.	Bezeichnung		TN a	Typ	Fälligkeit nach ... a	j %/a	Betrag EUR
001	Blockheizkraftwerke		15				
	001	Investitionskosten		Auszahlung	0	2.00	130731
	002	Energiekosten Gas (BHKW)		Auszahlung	0	4.00	64911
	003	Wartung		Auszahlung	0	1.00	8078
	004	Ertrag Eigenstromanteil durch Selbstverbrauch		Einzahlung	0	4.00	37318
	005	Wert der Heizwärme		Einzahlung	0	4.00	40118
	006	Vergütung aus Stromeinspeisung		Einzahlung	0	0.00	3702
	007	Steuererstattung Gaseinkauf		Einzahlung	0	0.00	5998
	008	Förderung KWK 1. Jahr		Einzahlung	0	0.00	18208
	009	Förderung KWK 2. Jahr		Einzahlung	1	0.00	18208
	010	Förderung KWK 3. Jahr		Einzahlung	2	0.00	18208
	011	Förderung KWK 4. Jahr		Einzahlung	3	0.00	18208
	012	Förderung KWK 5. Jahr		Einzahlung	4	0.00	18208
	013	Förderung KWK 6. Jahr		Einzahlung	5	0.00	18208
	014	Förderung KWK 7. Jahr		Einzahlung	6	0.00	18208
	015	Förderung KWK 8. Jahr		Einzahlung	7	0.00	18208
	016	Förderung KWK 9. Jahr		Einzahlung	8	0.00	18208
	017	Förderung KWK 10. Jahr		Einzahlung	9	0.00	18208

Jährliche Zahlungen des Investitionsobjektes



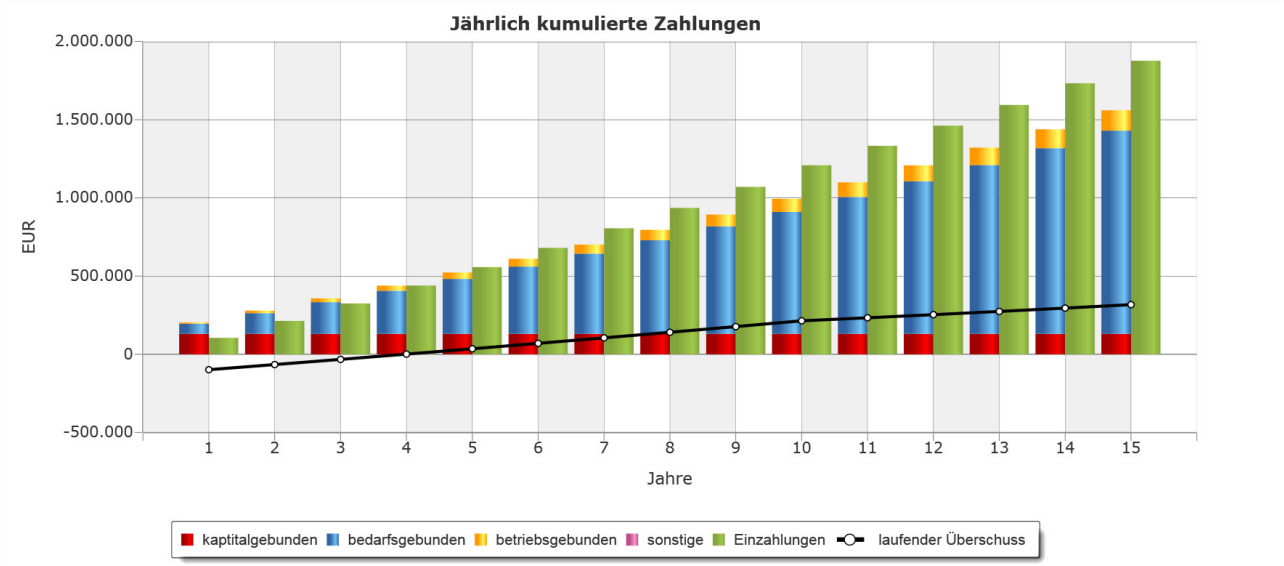
Jahr	Auszahlungen					Ein-zahlungen EUR	Überschuss EUR	Restwert EUR
	kapital-gebunden EUR	bedarfs-gebunden EUR	betriebs-gebunden EUR	sonstige EUR	gesamt EUR			
1	130731	64911	8078	0	203720	105344	-98376	
2	0	67507	8159	0	75666	108441	32775	
3	0	70208	8240	0	78448	111663	33215	
4	0	73016	8323	0	81339	115013	33674	
5	0	75937	8406	0	84343	118497	34154	

Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 BHKW Var. 4 (50kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Jahr	Auszahlungen					Ein-zahlungen EUR	Überschuss EUR	Restwert EUR
	kapital-gebunden EUR	bedarfs-gebunden EUR	betriebs-gebunden EUR	sonstige EUR	gesamt EUR			
6	0	78974	8490	0	87464	122121	34657	
7	0	82133	8575	0	90708	125889	35181	
8	0	85418	8661	0	94079	129808	35729	
9	0	88835	8747	0	97583	133885	36302	
10	0	92389	8835	0	101223	138124	36900	
11	0	96084	8923	0	105007	124324	19317	
12	0	99928	9012	0	108940	128909	19969	
13	0	103925	9102	0	113027	133678	20650	
14	0	108082	9194	0	117275	138637	21362	
15	0	112405	9285	0	121690	143794	22104	0

Kumulierte Zahlungen des Investitionsobjektes



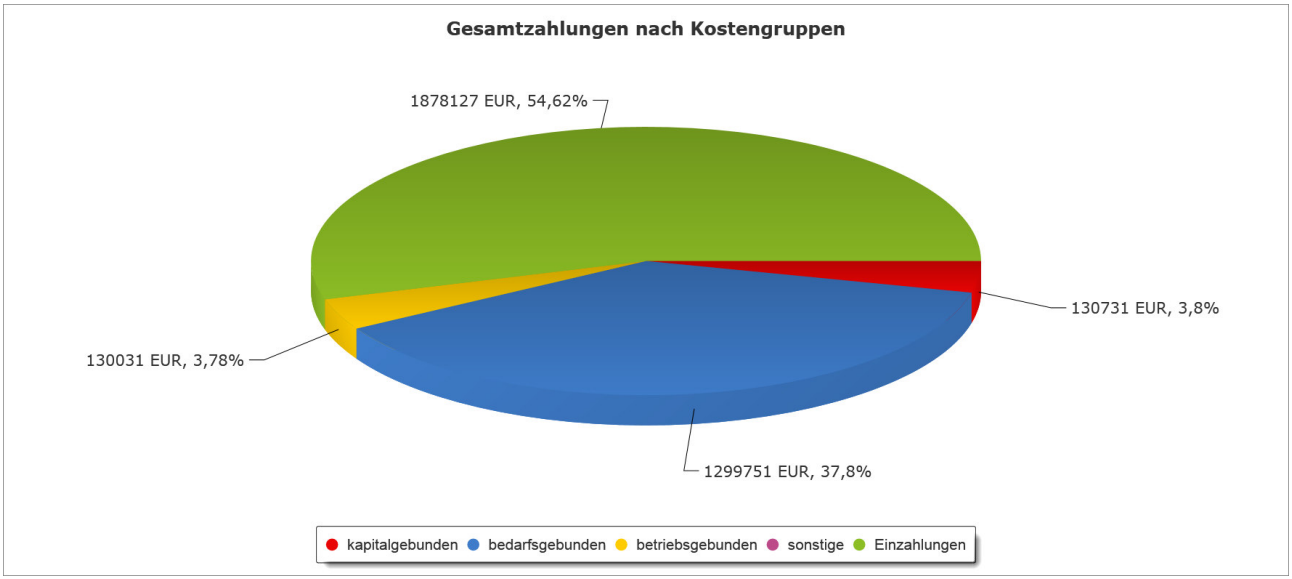
Jahr	Auszahlungen					Ein-zahlungen EUR	Überschuss EUR	Restwert EUR
	kapital-gebunden EUR	bedarfs-gebunden EUR	betriebs-gebunden EUR	sonstige EUR	gesamt EUR			
1	130731	64911	8078	0	203720	105344	-98376	
2	130731	132418	16237	0	279386	213785	-65601	
3	130731	202626	24477	0	357834	325448	-32386	
4	130731	275642	32800	0	439173	440461	1288	
5	130731	351579	41206	0	523516	558958	35443	
6	130731	430553	49696	0	610980	681079	70099	
7	130731	512686	58271	0	701688	806968	105280	
8	130731	598105	66932	0	795767	936777	141010	
9	130731	686940	75679	0	893350	1070661	177312	
10	130731	779328	84514	0	994573	1208785	214212	
11	130731	875413	93437	0	1099580	1333109	233529	
12	130731	975340	102449	0	1208520	1462018	253498	
13	130731	1079265	111552	0	1321547	1595696	274148	

Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 BHKW Var. 4 (50kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Jahr	Auszahlungen					Ein-zahlungen EUR	Überschuss EUR	Restwert EUR
	kapital-gebunden EUR	bedarfs-gebunden EUR	betriebs-gebunden EUR	sonstige EUR	gesamt EUR			
14	130731	1187346	120745	0	1438823	1734332	295510	
15	130731	1299751	130031	0	1560513	1878127	317614	0

Gesamtzahlungen nach Kostengruppen

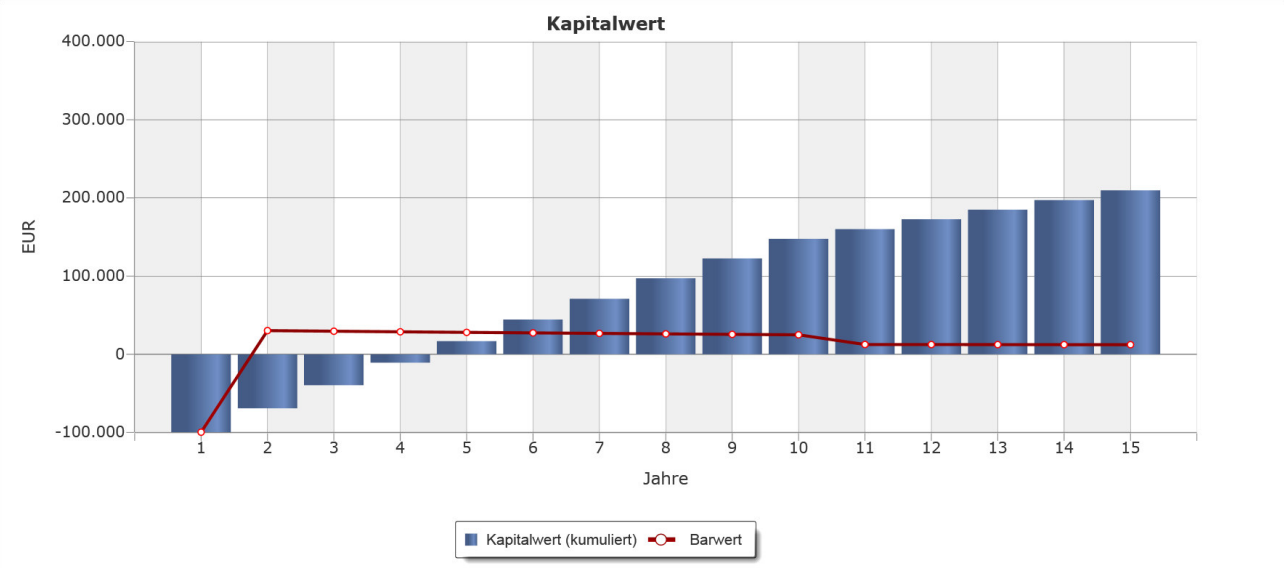


Nr.	Kostengruppe	Anteil %	Betrag EUR
1	kapitalgebundene Auszahlungen	3.80	130731
2	bedarfsgebundene Auszahlungen	37.80	1299751
3	betriebsgebundene Auszahlungen	3.78	130031
4	sonstige Auszahlungen	0.00	0
5	Einzahlungen	54.62	1878127
Summe der Auszahlungen		45.38	1560513
Summe der Einzahlungen		54.62	1878127

Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 BHKW Var. 4 (50kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Wirtschaftlichkeit nach dem Kapitalwert



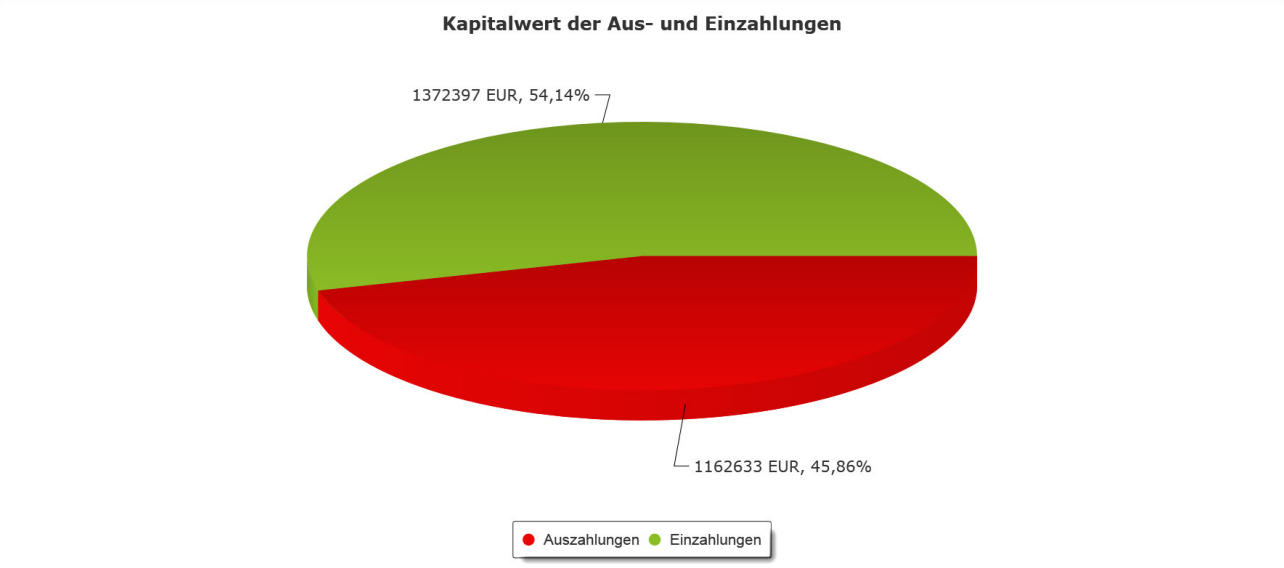
Jahr	Investition EUR	Überschuss		Barwert			Kapitalwert EUR
		jährlich EUR	jährlich kumuliert EUR	jährlich EUR	jährlich kumuliert EUR	Restwert EUR	
1	130731	-98376	-98376	-99620	-99620		-99620
2		32775	-65601	30303	-69318		-69318
3		33215	-32386	29528	-39790		-39790
4		33674	1288	28785	-11005		-11005
5		34154	35443	28072	17067		17067
6		34657	70099	27390	44457		44457
7		35181	105280	26735	71191		71191
8		35729	141010	26107	97299		97299
9		36302	177312	25505	122804		122804
10		36900	214212	24928	147732		147732
11		19317	233529	12548	160280		160280
12		19969	253498	12473	172753		172753
13		20650	274148	12402	185155		185155
14		21362	295510	12336	197491		197491
15		22104	317614	12273	209764	0	209764

Betrachtungszeitraum	15 Jahre
Kalkulationszinssatz (Vergleichszinssatz)	4.00 %/a
Gesamtinvestition (einschließlich Ersatzinvestitionen)	130731 EUR
Kapitalwert der Auszahlungen	1162633 EUR
Kapitalwert der Einzahlungen	1372397 EUR
Kapitalwert der Gesamtzahlungen	209764 EUR
Beurteilung des Investitionsobjektes	**Der Kapitalwert ist größer als Null. Das Investitionsobjekt ist wirtschaftlich.**

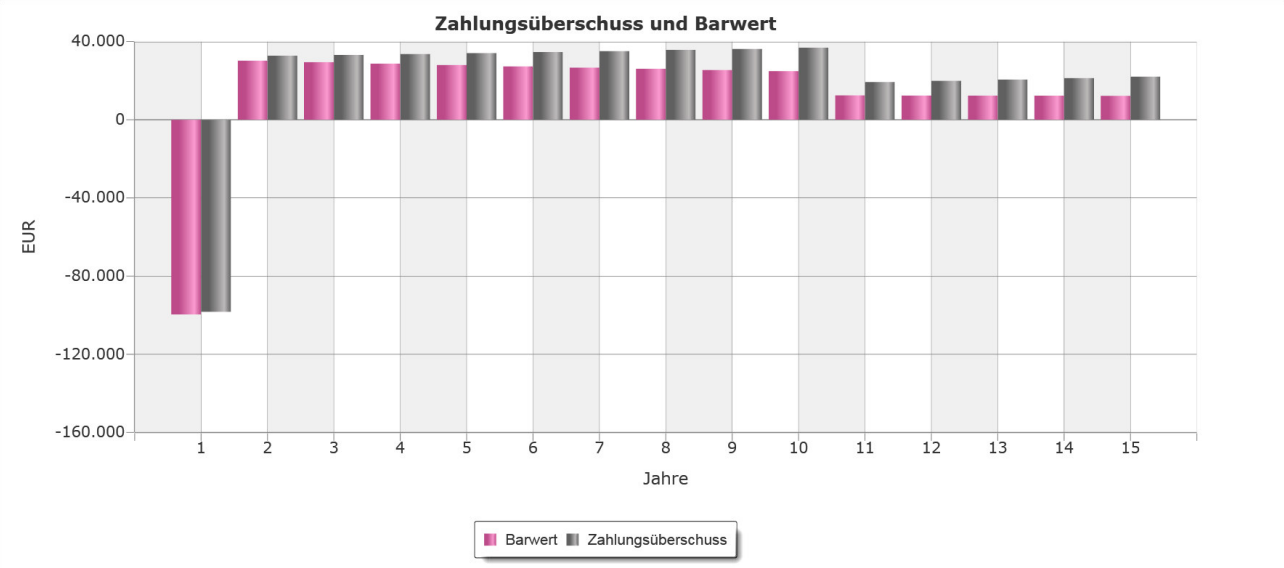
Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 BHKW Var. 4 (50kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Kapitalwert der Aus- und Einzahlungen



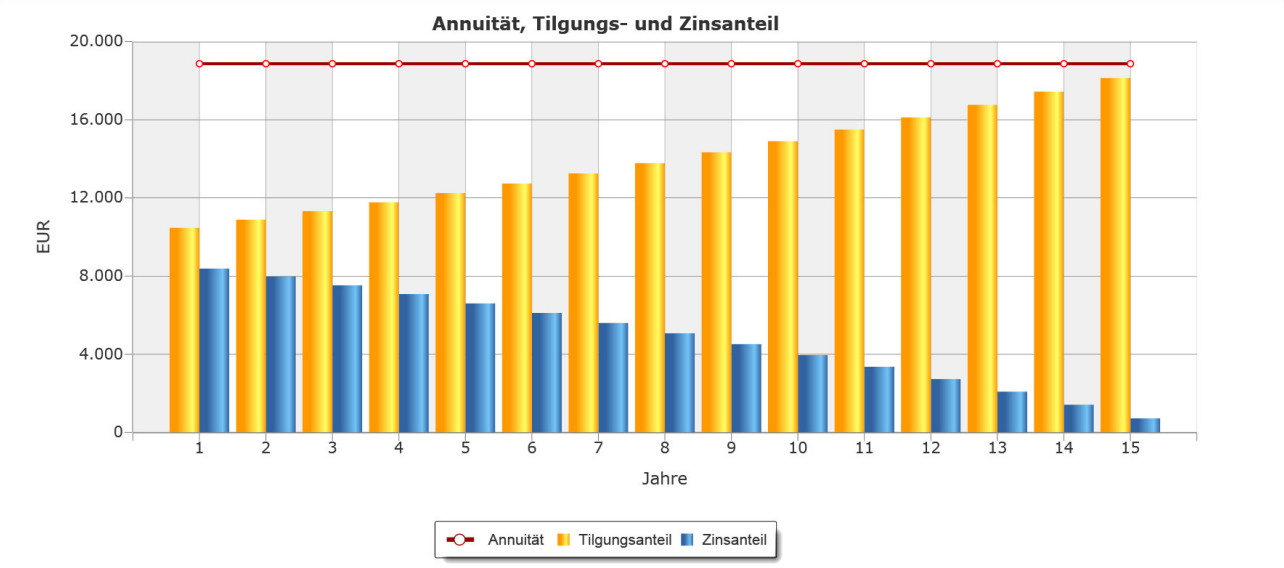
Zahlungsüberschuss und Barwert



Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 BHKW Var. 4 (50kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Wirtschaftlichkeit nach der Annuität



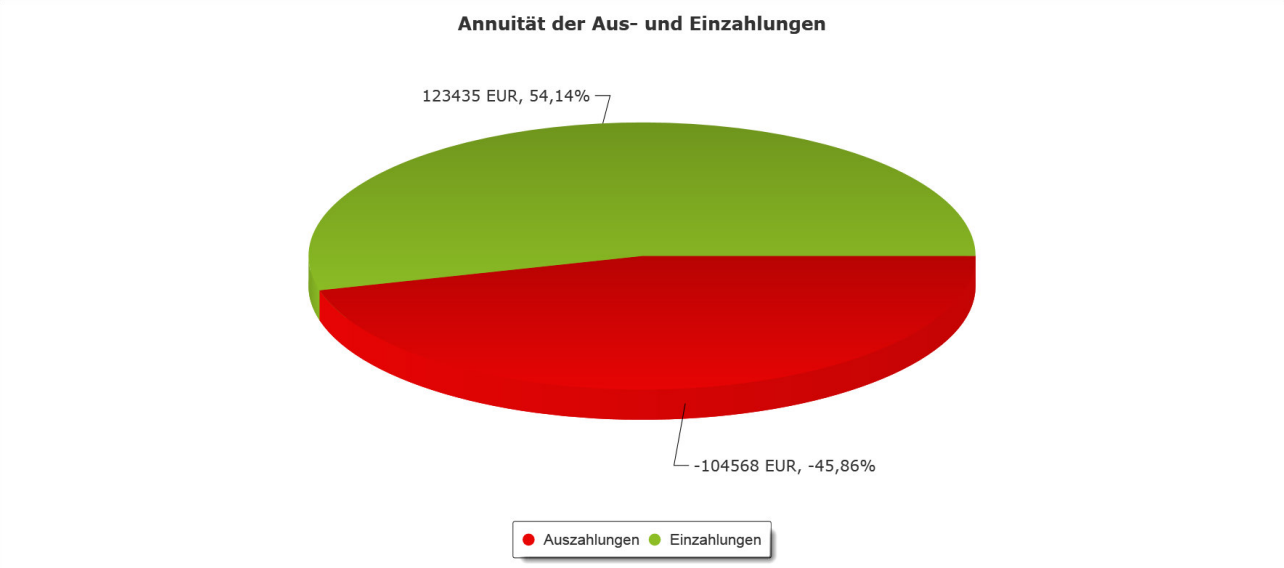
Jahr	Investition EUR	Überschuss jährlich EUR	Barwert jährlich EUR	Barwert jährlich kumuliert EUR	Barwert Restwert EUR	Zinsanteil EUR	Tilgungsanteil EUR	Annuität EUR
1	130731	-98376	-99620	-99620		8391	10476	18866
2		32775	30303	-69318		7972	10895	18866
3		33215	29528	-39790		7536	11331	18866
4		33674	28785	-11005		7083	11784	18866
5		34154	28072	17067		6611	12255	18866
6		34657	27390	44457		6121	12745	18866
7		35181	26735	71191		5611	13255	18866
8		35729	26107	97299		5081	13786	18866
9		36302	25505	122804		4529	14337	18866
10		36900	24928	147732		3956	14910	18866
11		19317	12548	160280		3360	15507	18866
12		19969	12473	172753		2739	16127	18866
13		20650	12402	185155		2094	16772	18866
14		21362	12336	197491		1423	17443	18866
15		22104	12273	209764	0	726	18141	18866

Betrachtungszeitraum	15 Jahre
Kalkulationszinssatz (Vergleichszinssatz)	4.00 %/a
Gesamtinvestition (einschließlich Ersatzinvestitionen)	130731 EUR
Annuität der Auszahlungen	-104568 EUR
Annuität der Einzahlungen	123435 EUR
Annuität der Gesamtzahlungen	18866 EUR
Beurteilung des Investitionsobjektes	**Die Annuität ist größer als Null. Das Investitionsobjekt ist wirtschaftlich.**

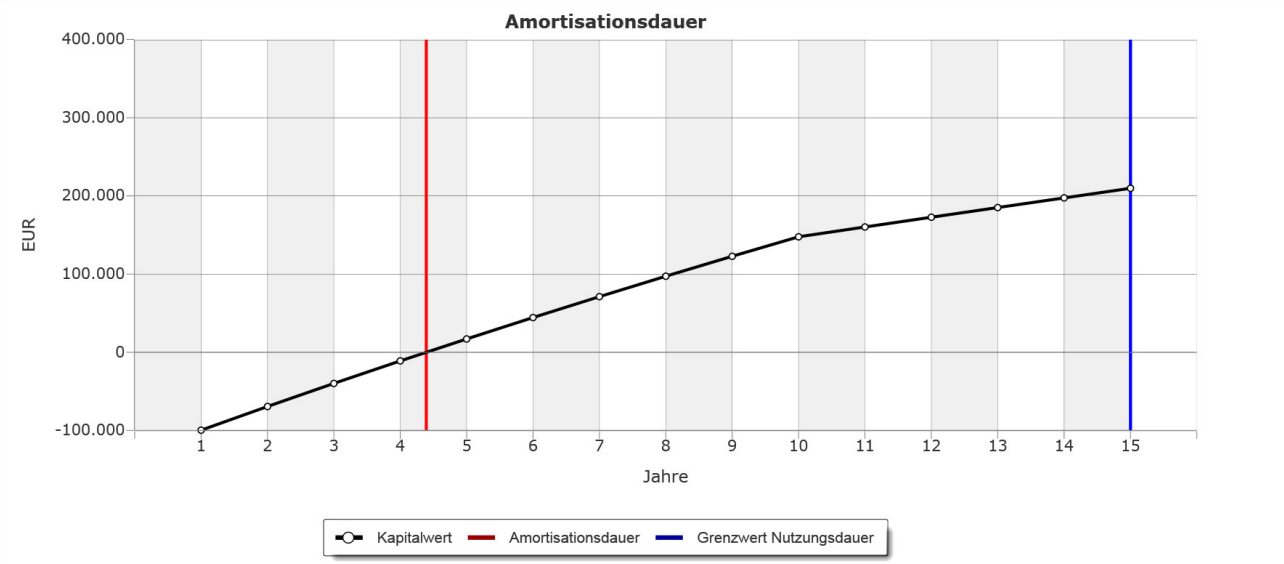
Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 BHKW Var. 4 (50kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Annuität der Aus- und Einzahlungen



Wirtschaftlichkeit nach der Amortisationsdauer



Jahr	Investition EUR	Überschuss		Barwert			Kapitalwert EUR
		jährlich EUR	jährlich kumuliert EUR	jährlich EUR	jährlich kumuliert EUR	Restwert EUR	
1	130731	-98376	-98376	-99620	-99620		-99620
2		32775	-65601	30303	-69318		-69318
3		33215	-32386	29528	-39790		-39790
4		33674	1288	28785	-11005		-11005
5		34154	35443	28072	17067		17067

Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 BHKW Var. 4 (50kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Jahr	Investition EUR	Überschuss		Barwert			Kapitalwert EUR
		jährlich EUR	jährlich kumuliert EUR	jährlich EUR	jährlich kumuliert EUR	Restwert EUR	
6		34657	70099	27390	44457		44457
7		35181	105280	26735	71191		71191
8		35729	141010	26107	97299		97299
9		36302	177312	25505	122804		122804
10		36900	214212	24928	147732		147732
11		19317	233529	12548	160280		160280
12		19969	253498	12473	172753		172753
13		20650	274148	12402	185155		185155
14		21362	295510	12336	197491		197491
15		22104	317614	12273	209764	0	209764

Betrachtungszeitraum	15 Jahre
Kalkulationszinssatz (Vergleichszinssatz)	4.00 %/a
Gesamtinvestition (einschließlich Ersatzinvestitionen)	130731 EUR
Kapitalwert der Auszahlungen	1162633 EUR
Kapitalwert der Einzahlungen	1372397 EUR
Kapitalwert der Gesamtzahlungen	209764 EUR
Amortisationsdauer	4.39 Jahre
Beurteilung des Investitionsobjektes	**Die Amortisationsdauer ist kleiner als der Grenzwert. Das Investitionsobjekt ist wirtschaftlich.**

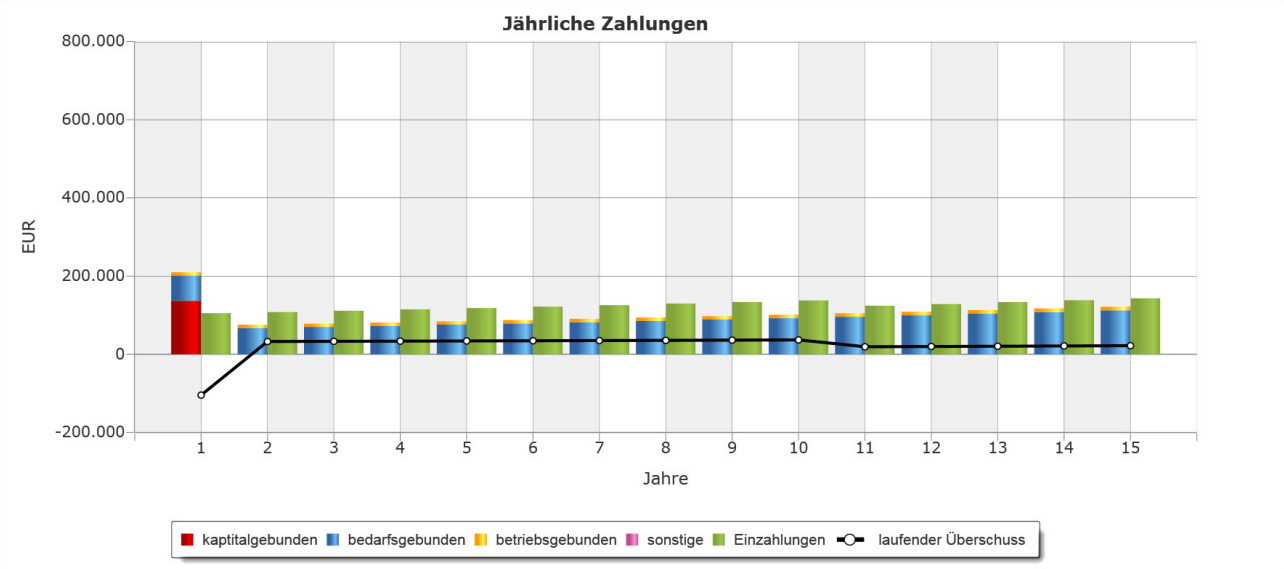
Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 BHKW Var. 5 (50kW elektr. mit Netzersatzbetrieb)

Zusammenstellung der Zahlungen

Nr.	Bezeichnung		TN a	Typ	Fälligkeit nach ... a	j %/a	Betrag EUR
001	Blockheizkraftwerke		15				
	001	Investitionskosten		Auszahlung	0	2.00	136731
	002	Energiekosten Gas (BHKW)		Auszahlung	0	4.00	64911
	003	Wartung		Auszahlung	0	1.00	8078
	004	Ertrag Eigenstromanteil durch Selbstverbrauch		Einzahlung	0	4.00	37318
	005	Wert der Heizwärme		Einzahlung	0	4.00	40118
	006	Vergütung aus Stromeinspeisung		Einzahlung	0	0.00	3702
	007	Steuererstattung Gaseinkauf		Einzahlung	0	0.00	5998
	008	Förderung KWK 1. Jahr		Einzahlung	0	0.00	18208
	009	Förderung KWK 2. Jahr		Einzahlung	1	0.00	18208
	010	Förderung KWK 3. Jahr		Einzahlung	2	0.00	18208
	011	Förderung KWK 4. Jahr		Einzahlung	3	0.00	18208
	012	Förderung KWK 5. Jahr		Einzahlung	4	0.00	18208
	013	Förderung KWK 6. Jahr		Einzahlung	5	0.00	18208
	014	Förderung KWK 7. Jahr		Einzahlung	6	0.00	18208
	015	Förderung KWK 8. Jahr		Einzahlung	7	0.00	18208
	016	Förderung KWK 9. Jahr		Einzahlung	8	0.00	18208
	017	Förderung KWK 10. Jahr		Einzahlung	9	0.00	18208

Jährliche Zahlungen des Investitionsobjektes



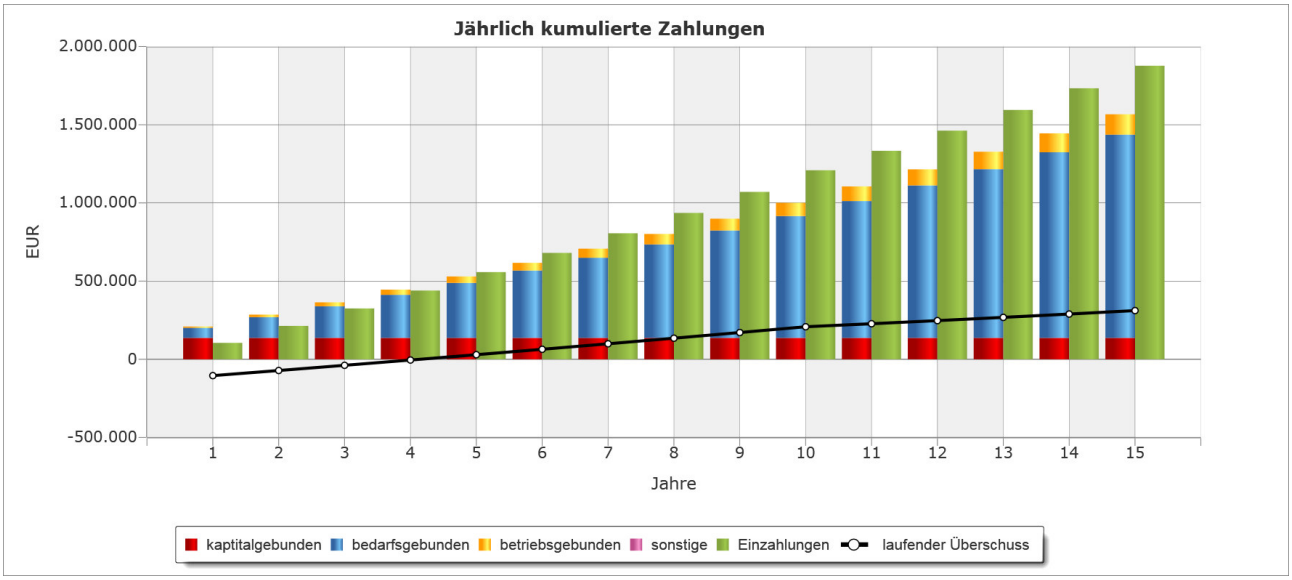
Jahr	Auszahlungen					Ein-zahlungen EUR	Überschuss EUR	Restwert EUR
	kapital-gebunden EUR	bedarfs-gebunden EUR	betriebs-gebunden EUR	sonstige EUR	gesamt EUR			
1	136731	64911	8078	0	209720	105344	-104376	
2	0	67507	8159	0	75666	108441	32775	
3	0	70208	8240	0	78448	111663	33215	
4	0	73016	8323	0	81339	115013	33674	
5	0	75937	8406	0	84343	118497	34154	

Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 BHKW Var. 5 (50kW elektr. mit Netzersatzbetrieb)

Jahr	Auszahlungen					Ein-zahlungen EUR	Überschuss EUR	Restwert EUR
	kapital-gebunden EUR	bedarfs-gebunden EUR	betriebs-gebunden EUR	sonstige EUR	gesamt EUR			
6	0	78974	8490	0	87464	122121	34657	
7	0	82133	8575	0	90708	125889	35181	
8	0	85418	8661	0	94079	129808	35729	
9	0	88835	8747	0	97583	133885	36302	
10	0	92389	8835	0	101223	138124	36900	
11	0	96084	8923	0	105007	124324	19317	
12	0	99928	9012	0	108940	128909	19969	
13	0	103925	9102	0	113027	133678	20650	
14	0	108082	9194	0	117275	138637	21362	
15	0	112405	9285	0	121690	143794	22104	0

Kumulierte Zahlungen des Investitionsobjektes



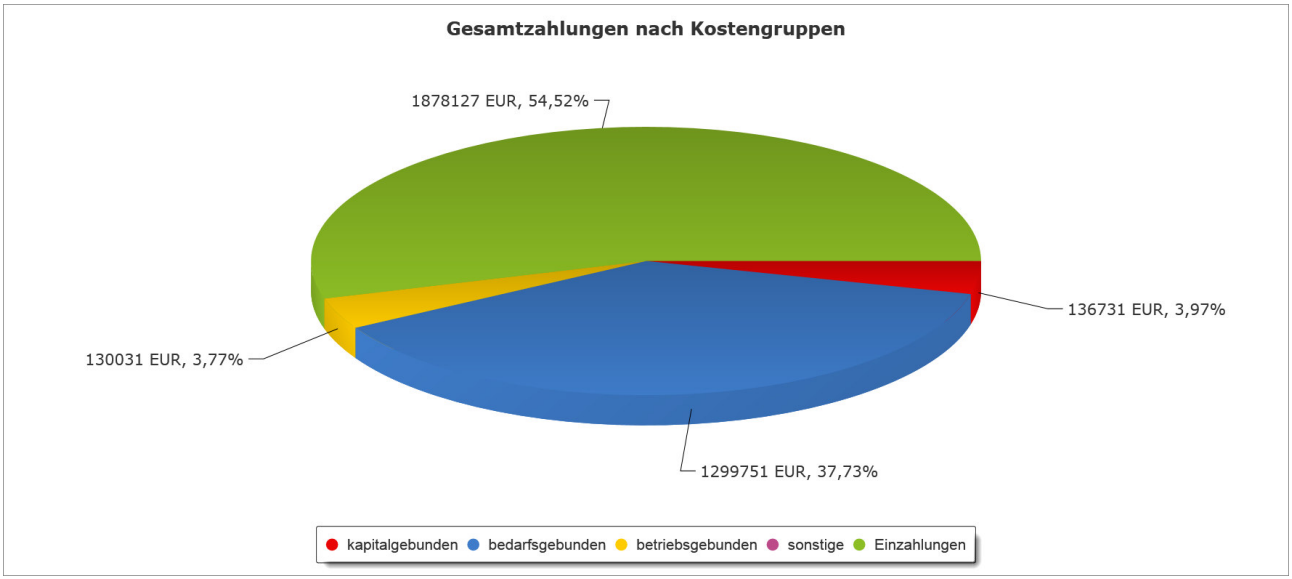
Jahr	Auszahlungen					Ein-zahlungen EUR	Überschuss EUR	Restwert EUR
	kapital-gebunden EUR	bedarfs-gebunden EUR	betriebs-gebunden EUR	sonstige EUR	gesamt EUR			
1	136731	64911	8078	0	209720	105344	-104376	
2	136731	132418	16237	0	285386	213785	-71601	
3	136731	202626	24477	0	363834	325448	-38386	
4	136731	275642	32800	0	445173	440461	-4712	
5	136731	351579	41206	0	529516	558958	29443	
6	136731	430553	49696	0	616980	681079	64099	
7	136731	512686	58271	0	707688	806968	99280	
8	136731	598105	66932	0	801767	936777	135010	
9	136731	686940	75679	0	899350	1070661	171312	
10	136731	779328	84514	0	1000573	1208785	208212	
11	136731	875413	93437	0	1105580	1333109	227529	
12	136731	975340	102449	0	1214520	1462018	247498	
13	136731	1079265	111552	0	1327547	1595696	268148	

Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 BHKW Var. 5 (50kW elektr. mit Netzersatzbetrieb)

Jahr	Auszahlungen					Ein-zahlungen EUR	Überschuss EUR	Restwert EUR
	kapital-gebunden EUR	bedarfs-gebunden EUR	betriebs-gebunden EUR	sonstige EUR	gesamt EUR			
14	136731	1187346	120745	0	1444823	1734332	289510	
15	136731	1299751	130031	0	1566513	1878127	311614	0

Gesamtzahlungen nach Kostengruppen

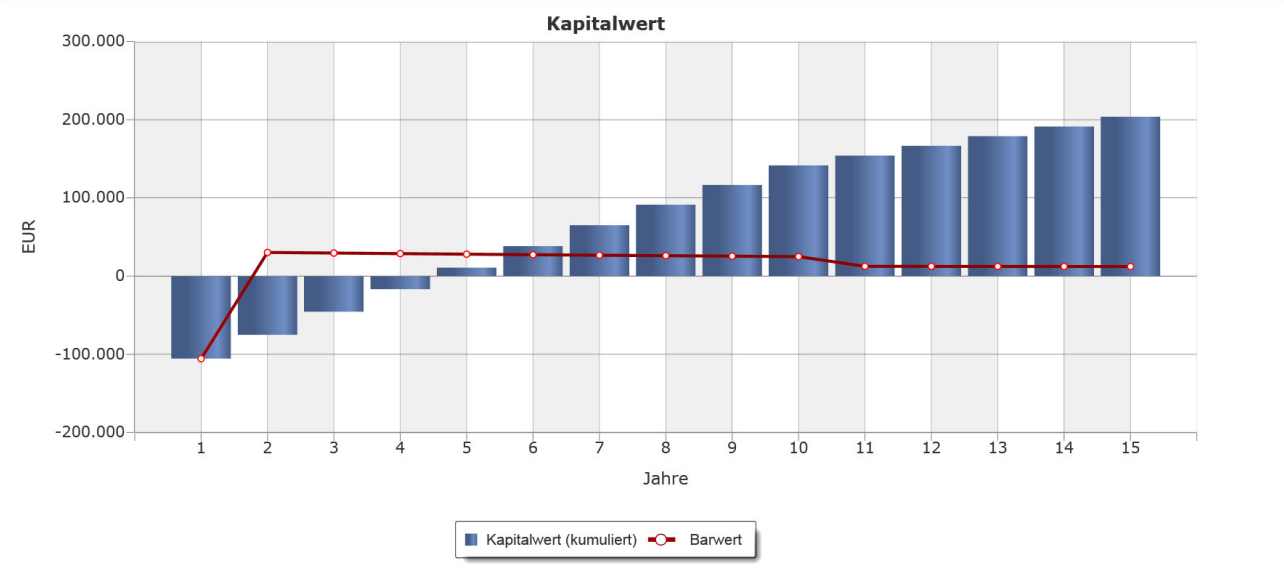


Nr.	Kostengruppe	Anteil %	Betrag EUR
1	kapitalgebundene Auszahlungen	3.97	136731
2	bedarfsgebundene Auszahlungen	37.73	1299751
3	betriebsgebundene Auszahlungen	3.77	130031
4	sonstige Auszahlungen	0.00	0
5	Einzahlungen	54.52	1878127
Summe der Auszahlungen		45.48	1566513
Summe der Einzahlungen		54.52	1878127

Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 BHKW Var. 5 (50kW elektr. mit Netzersatzbetrieb)

Wirtschaftlichkeit nach dem Kapitalwert



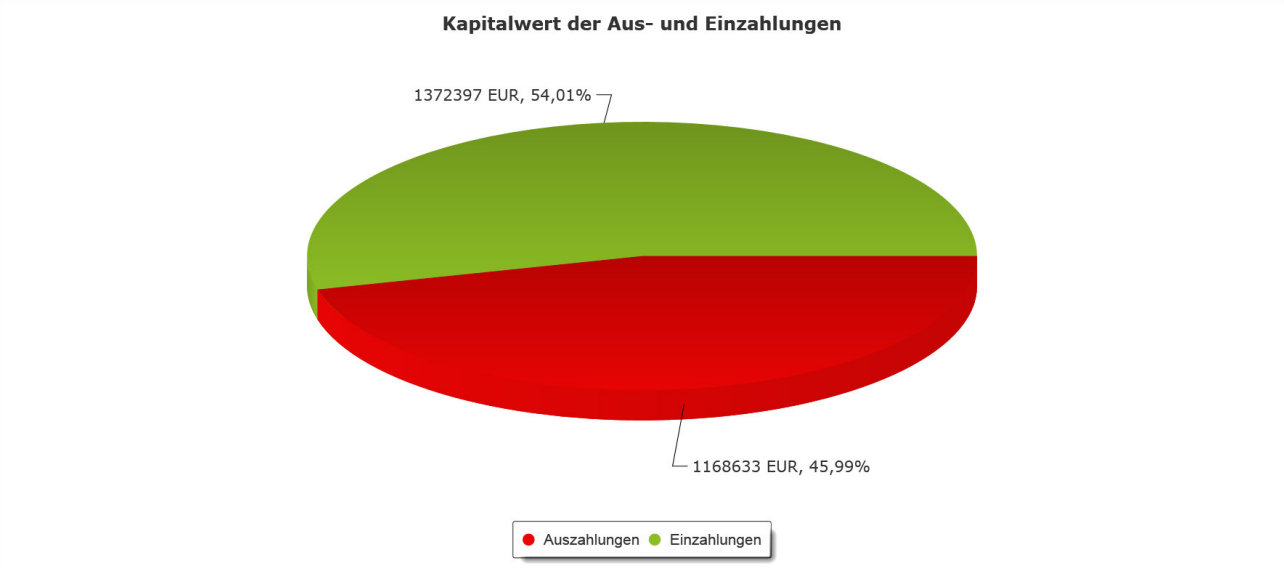
Jahr	Investition EUR	Überschuss		Barwert			Kapitalwert EUR
		jährlich EUR	jährlich kumuliert EUR	jährlich EUR	jährlich kumuliert EUR	Restwert EUR	
1	136731	-104376	-104376	-105620	-105620		-105620
2		32775	-71601	30303	-75318		-75318
3		33215	-38386	29528	-45790		-45790
4		33674	-4712	28785	-17005		-17005
5		34154	29443	28072	11067		11067
6		34657	64099	27390	38457		38457
7		35181	99280	26735	65191		65191
8		35729	135010	26107	91299		91299
9		36302	171312	25505	116804		116804
10		36900	208212	24928	141732		141732
11		19317	227529	12548	154280		154280
12		19969	247498	12473	166753		166753
13		20650	268148	12402	179155		179155
14		21362	289510	12336	191491		191491
15		22104	311614	12273	203764	0	203764

Betrachtungszeitraum	15 Jahre
Kalkulationszinssatz (Vergleichszinssatz)	4.00 %/a
Gesamtinvestition (einschließlich Ersatzinvestitionen)	136731 EUR
Kapitalwert der Auszahlungen	1168633 EUR
Kapitalwert der Einzahlungen	1372397 EUR
Kapitalwert der Gesamtzahlungen	203764 EUR
Beurteilung des Investitionsobjektes	**Der Kapitalwert ist größer als Null. Das Investitionsobjekt ist wirtschaftlich.**

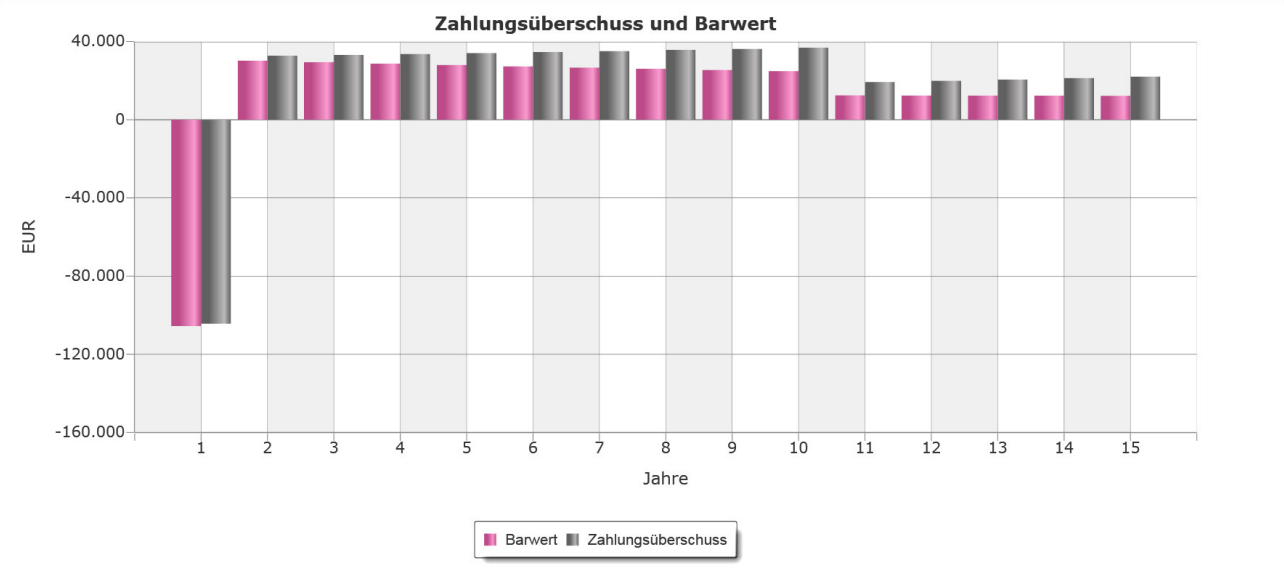
Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 BHKW Var. 5 (50kW elektr. mit Netzersatzbetrieb)

Kapitalwert der Aus- und Einzahlungen



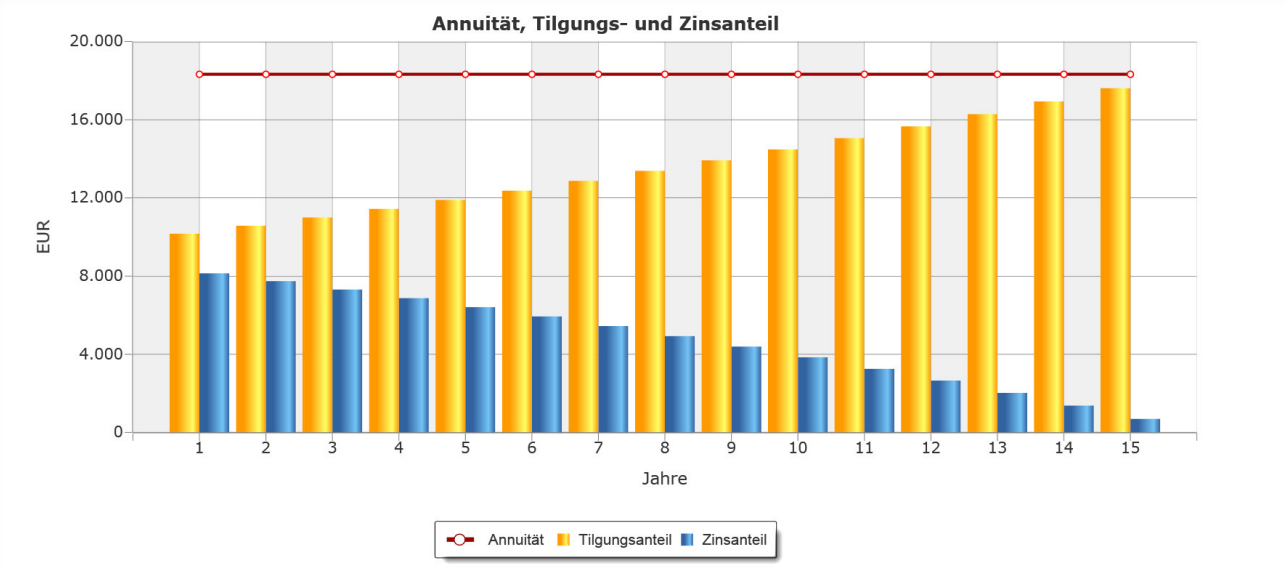
Zahlungsüberschuss und Barwert



Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 BHKW Var. 5 (50kW elektr. mit Netzersatzbetrieb)

Wirtschaftlichkeit nach der Annuität



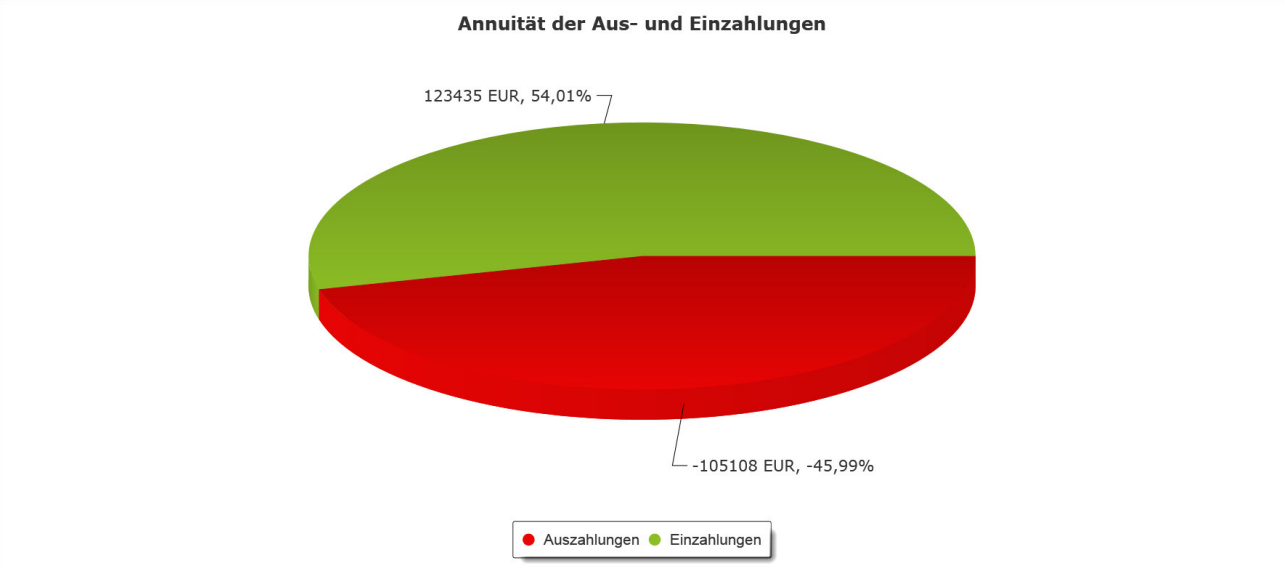
Jahr	Investition EUR	Überschuss jährlich EUR	Barwert jährlich EUR	Barwert jährlich kumuliert EUR	Barwert Restwert EUR	Zinsanteil EUR	Tilgungsanteil EUR	Annuität EUR
1	136731	-104376	-105620	-105620		8151	10176	18327
2		32775	30303	-75318		7744	10583	18327
3		33215	29528	-45790		7320	11007	18327
4		33674	28785	-17005		6880	11447	18327
5		34154	28072	11067		6422	11905	18327
6		34657	27390	38457		5946	12381	18327
7		35181	26735	65191		5451	12876	18327
8		35729	26107	91299		4936	13391	18327
9		36302	25505	116804		4400	13927	18327
10		36900	24928	141732		3843	14484	18327
11		19317	12548	154280		3264	15063	18327
12		19969	12473	166753		2661	15666	18327
13		20650	12402	179155		2034	16292	18327
14		21362	12336	191491		1383	16944	18327
15		22104	12273	203764	0	705	17622	18327

Betrachtungszeitraum	15 Jahre
Kalkulationszinssatz (Vergleichszinssatz)	4.00 %/a
Gesamtinvestition (einschließlich Ersatzinvestitionen)	136731 EUR
Annuität der Auszahlungen	-105108 EUR
Annuität der Einzahlungen	123435 EUR
Annuität der Gesamtzahlungen	18327 EUR
Beurteilung des Investitionsobjektes	**Die Annuität ist größer als Null. Das Investitionsobjekt ist wirtschaftlich.**

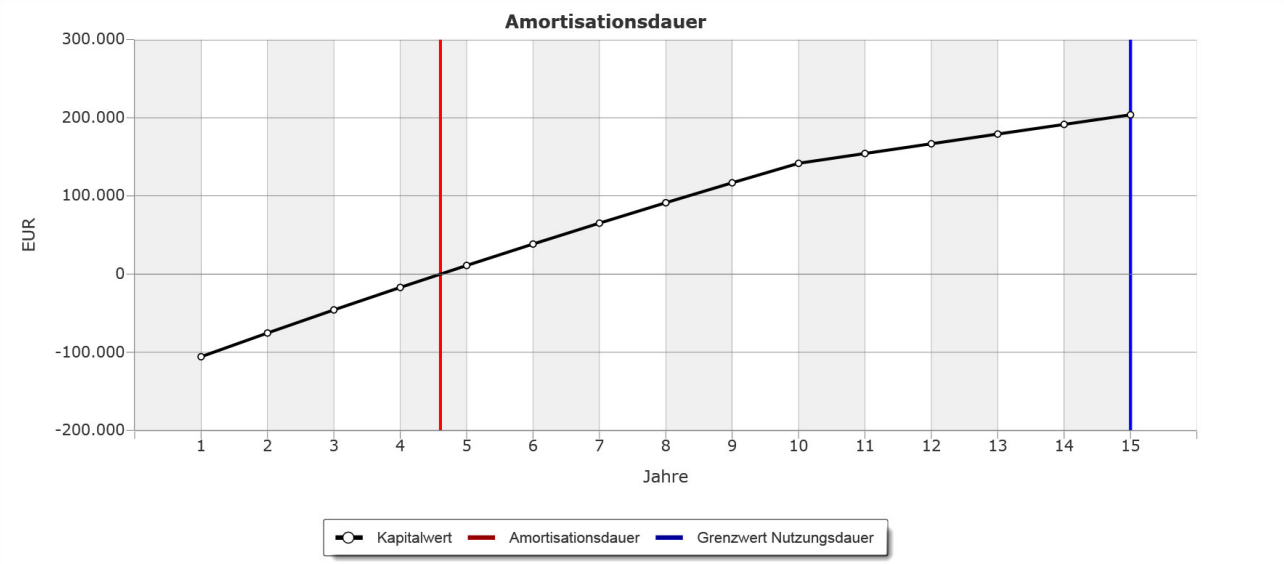
Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 BHKW Var. 5 (50kW elektr. mit Netzersatzbetrieb)

Annuität der Aus- und Einzahlungen



Wirtschaftlichkeit nach der Amortisationsdauer



Jahr	Investition EUR	Überschuss		Barwert			Kapitalwert EUR
		jährlich EUR	jährlich kumuliert EUR	jährlich EUR	jährlich kumuliert EUR	Restwert EUR	
1	136731	-104376	-104376	-105620	-105620		-105620
2		32775	-71601	30303	-75318		-75318
3		33215	-38386	29528	-45790		-45790
4		33674	-4712	28785	-17005		-17005
5		34154	29443	28072	11067		11067

Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 BHKW Var. 5 (50kW elektr. mit Netzersatzbetrieb)

Jahr	Investition EUR	Überschuss		Barwert			Kapitalwert EUR
		jährlich EUR	jährlich kumuliert EUR	jährlich EUR	jährlich kumuliert EUR	Restwert EUR	
6		34657	64099	27390	38457		38457
7		35181	99280	26735	65191		65191
8		35729	135010	26107	91299		91299
9		36302	171312	25505	116804		116804
10		36900	208212	24928	141732		141732
11		19317	227529	12548	154280		154280
12		19969	247498	12473	166753		166753
13		20650	268148	12402	179155		179155
14		21362	289510	12336	191491		191491
15		22104	311614	12273	203764	0	203764

Betrachtungszeitraum	15 Jahre
Kalkulationszinssatz (Vergleichszinssatz)	4.00 %/a
Gesamtinvestition (einschließlich Ersatzinvestitionen)	136731 EUR
Kapitalwert der Auszahlungen	1168633 EUR
Kapitalwert der Einzahlungen	1372397 EUR
Kapitalwert der Gesamtzahlungen	203764 EUR
Amortisationsdauer	4.61 Jahre
Beurteilung des Investitionsobjektes	**Die Amortisationsdauer ist kleiner als der Grenzwert. Das Investitionsobjekt ist wirtschaftlich.**

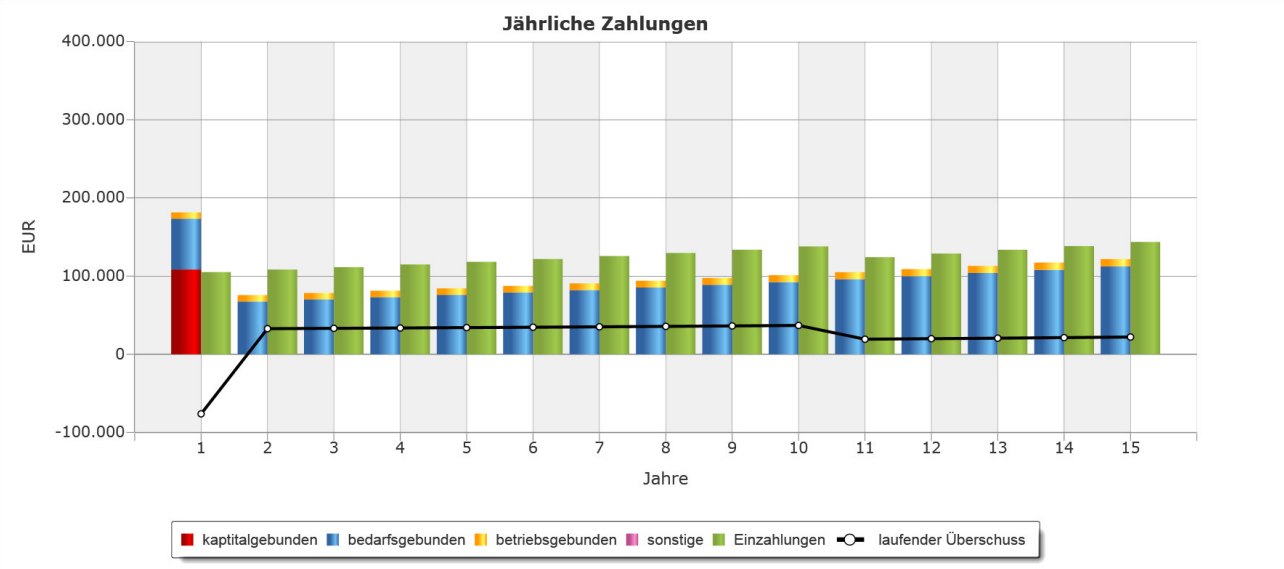
Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 BHKW Var. 6 (50kW elektr. ansynchron)

Zusammenstellung der Zahlungen

Nr.	Bezeichnung		TN a	Typ	Fälligkeit nach ... a	j %/a	Betrag EUR
001	Blockheizkraftwerke		15				
	001	Investitionskosten		Auszahlung	0	2.00	108500
	002	Energiekosten Gas (BHKW)		Auszahlung	0	4.00	64911
	003	Wartung		Auszahlung	0	1.00	8078
	004	Ertrag Eigenstromanteil durch Selbstverbrauch		Einzahlung	0	4.00	37318
	005	Wert der Heizwärme		Einzahlung	0	4.00	40118
	006	Vergütung aus Stromeinspeisung		Einzahlung	0	0.00	3702
	007	Steuererstattung Gaseinkauf		Einzahlung	0	0.00	5998
	008	Förderung KWK 1. Jahr		Einzahlung	0	0.00	18208
	009	Förderung KWK 2. Jahr		Einzahlung	1	0.00	18208
	010	Förderung KWK 3. Jahr		Einzahlung	2	0.00	18208
	011	Förderung KWK 4. Jahr		Einzahlung	3	0.00	18208
	012	Förderung KWK 5. Jahr		Einzahlung	4	0.00	18208
	013	Förderung KWK 6. Jahr		Einzahlung	5	0.00	18208
	014	Förderung KWK 7. Jahr		Einzahlung	6	0.00	18208
	015	Förderung KWK 8. Jahr		Einzahlung	7	0.00	18208
	016	Förderung KWK 9. Jahr		Einzahlung	8	0.00	18208
	017	Förderung KWK 10. Jahr		Einzahlung	9	0.00	18208

Jährliche Zahlungen des Investitionsobjektes



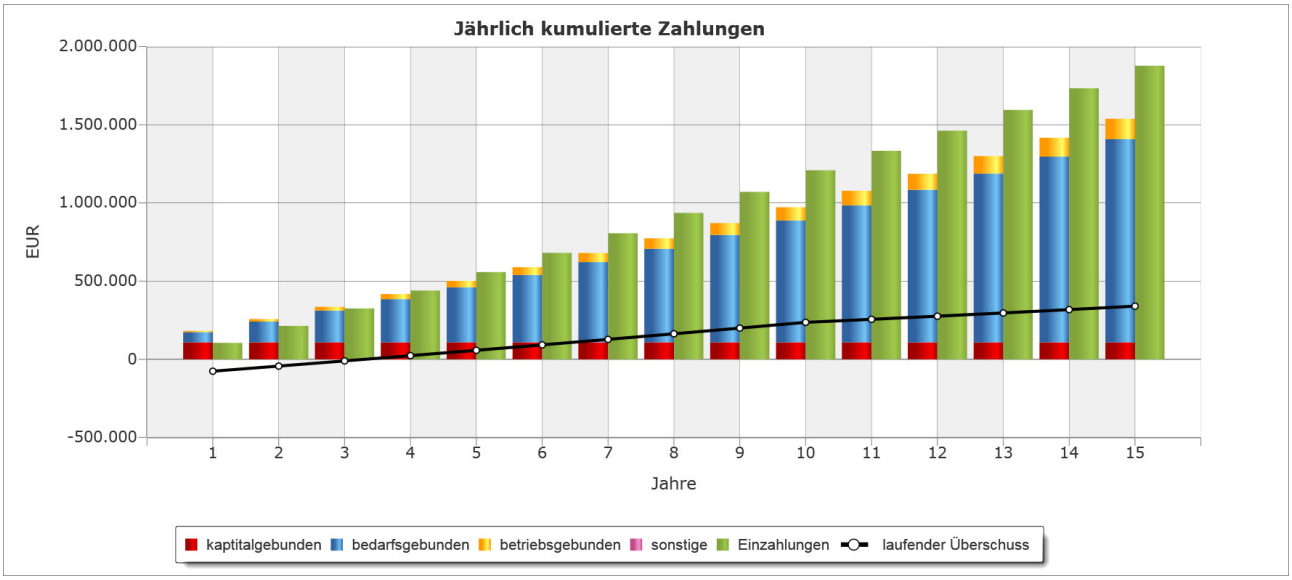
Jahr	Auszahlungen					Ein-zahlungen EUR	Überschuss EUR	Restwert EUR
	kapital-gebunden EUR	bedarfs-gebunden EUR	betriebs-gebunden EUR	sonstige EUR	gesamt EUR			
1	108500	64911	8078	0	181489	105344	-76145	
2	0	67507	8159	0	75666	108441	32775	
3	0	70208	8240	0	78448	111663	33215	
4	0	73016	8323	0	81339	115013	33674	
5	0	75937	8406	0	84343	118497	34154	

Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 BHKW Var. 6 (50kW elektr. ansynchron)

Jahr	Auszahlungen					Ein-zahlungen EUR	Überschuss EUR	Restwert EUR
	kapital-gebunden EUR	bedarfs-gebunden EUR	betriebs-gebunden EUR	sonstige EUR	gesamt EUR			
6	0	78974	8490	0	87464	122121	34657	
7	0	82133	8575	0	90708	125889	35181	
8	0	85418	8661	0	94079	129808	35729	
9	0	88835	8747	0	97583	133885	36302	
10	0	92389	8835	0	101223	138124	36900	
11	0	96084	8923	0	105007	124324	19317	
12	0	99928	9012	0	108940	128909	19969	
13	0	103925	9102	0	113027	133678	20650	
14	0	108082	9194	0	117275	138637	21362	
15	0	112405	9285	0	121690	143794	22104	0

Kumulierte Zahlungen des Investitionsobjektes



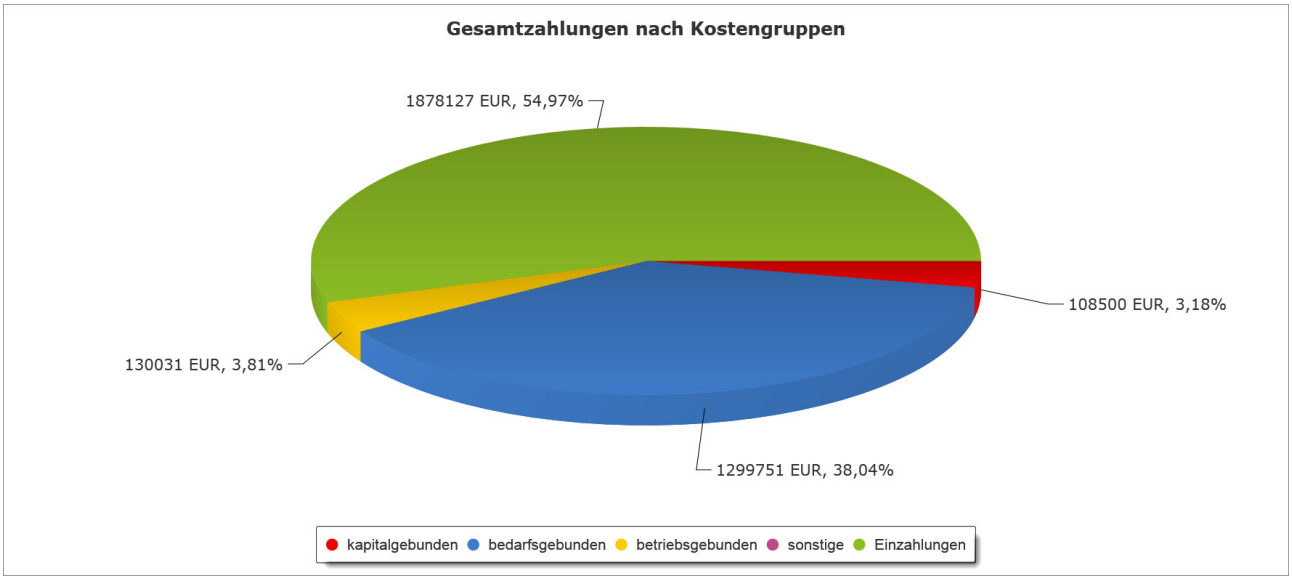
Jahr	Auszahlungen					Ein-zahlungen EUR	Überschuss EUR	Restwert EUR
	kapital-gebunden EUR	bedarfs-gebunden EUR	betriebs-gebunden EUR	sonstige EUR	gesamt EUR			
1	108500	64911	8078	0	181489	105344	-76145	
2	108500	132418	16237	0	257155	213785	-43370	
3	108500	202626	24477	0	335603	325448	-10155	
4	108500	275642	32800	0	416942	440461	23519	
5	108500	351579	41206	0	501285	558958	57674	
6	108500	430553	49696	0	588749	681079	92330	
7	108500	512686	58271	0	679457	806968	127511	
8	108500	598105	66932	0	773536	936777	163241	
9	108500	686940	75679	0	871119	1070661	199543	
10	108500	779328	84514	0	972342	1208785	236443	
11	108500	875413	93437	0	1077349	1333109	255760	
12	108500	975340	102449	0	1186289	1462018	275729	
13	108500	1079265	111552	0	1299316	1595696	296379	

Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 BHKW Var. 6 (50kW elektr. ansynchron)

Jahr	Auszahlungen					Ein-zahlungen EUR	Überschuss EUR	Restwert EUR
	kapital-gebunden EUR	bedarfs-gebunden EUR	betriebs-gebunden EUR	sonstige EUR	gesamt EUR			
14	108500	1187346	120745	0	1416592	1734332	317741	
15	108500	1299751	130031	0	1538282	1878127	339845	0

Gesamtzahlungen nach Kostengruppen

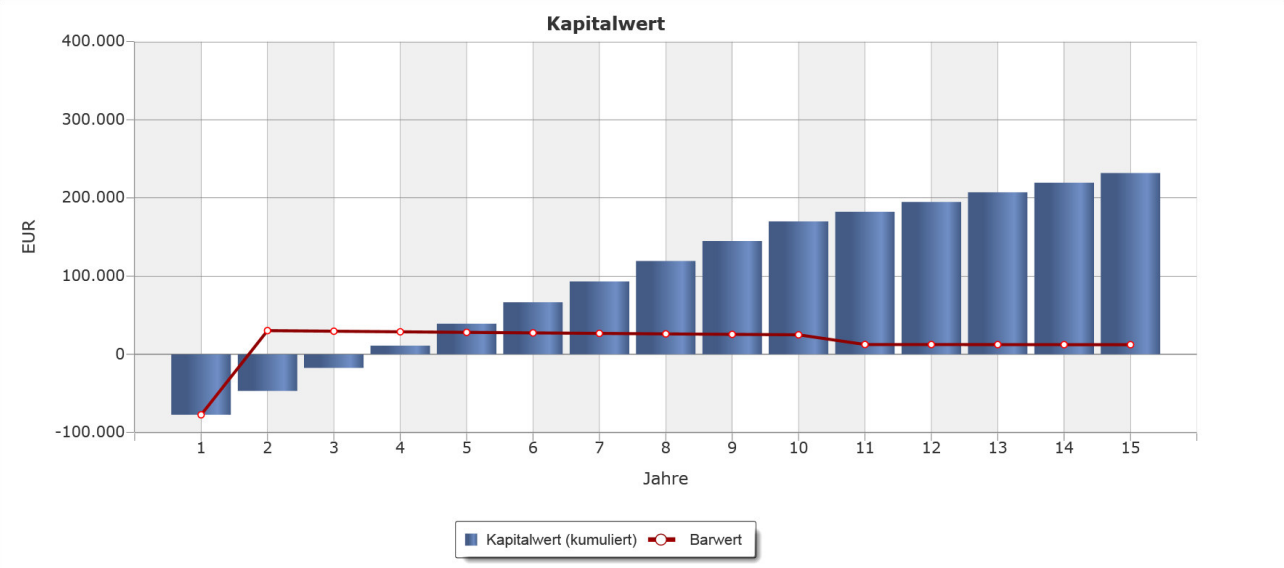


Nr.	Kostengruppe	Anteil %	Betrag EUR
1	kapitalgebundene Auszahlungen	3.18	108500
2	bedarfsgebundene Auszahlungen	38.04	1299751
3	betriebsgebundene Auszahlungen	3.81	130031
4	sonstige Auszahlungen	0.00	0
5	Einzahlungen	54.97	1878127
Summe der Auszahlungen		45.03	1538282
Summe der Einzahlungen		54.97	1878127

Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 BHKW Var. 6 (50kW elektr. ansynchron)

Wirtschaftlichkeit nach dem Kapitalwert



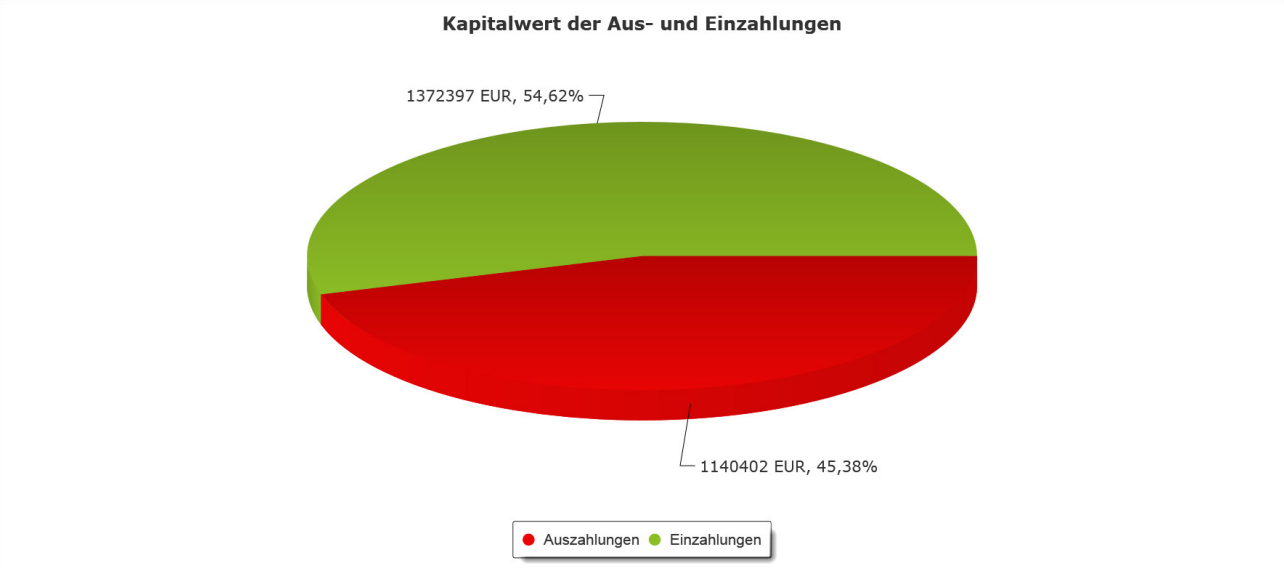
Jahr	Investition EUR	Überschuss		Barwert			Kapitalwert EUR
		jährlich EUR	jährlich kumuliert EUR	jährlich EUR	jährlich kumuliert EUR	Restwert EUR	
1	108500	-76145	-76145	-77389	-77389		-77389
2		32775	-43370	30303	-47087		-47087
3		33215	-10155	29528	-17559		-17559
4		33674	23519	28785	11226		11226
5		34154	57674	28072	39298		39298
6		34657	92330	27390	66688		66688
7		35181	127511	26735	93422		93422
8		35729	163241	26107	119530		119530
9		36302	199543	25505	145035		145035
10		36900	236443	24928	169963		169963
11		19317	255760	12548	182511		182511
12		19969	275729	12473	194984		194984
13		20650	296379	12402	207386		207386
14		21362	317741	12336	219722		219722
15		22104	339845	12273	231995	0	231995

Betrachtungszeitraum	15 Jahre
Kalkulationszinssatz (Vergleichszinssatz)	4.00 %/a
Gesamtinvestition (einschließlich Ersatzinvestitionen)	108500 EUR
Kapitalwert der Auszahlungen	1140402 EUR
Kapitalwert der Einzahlungen	1372397 EUR
Kapitalwert der Gesamtzahlungen	231995 EUR
Beurteilung des Investitionsobjektes	**Der Kapitalwert ist größer als Null. Das Investitionsobjekt ist wirtschaftlich.**

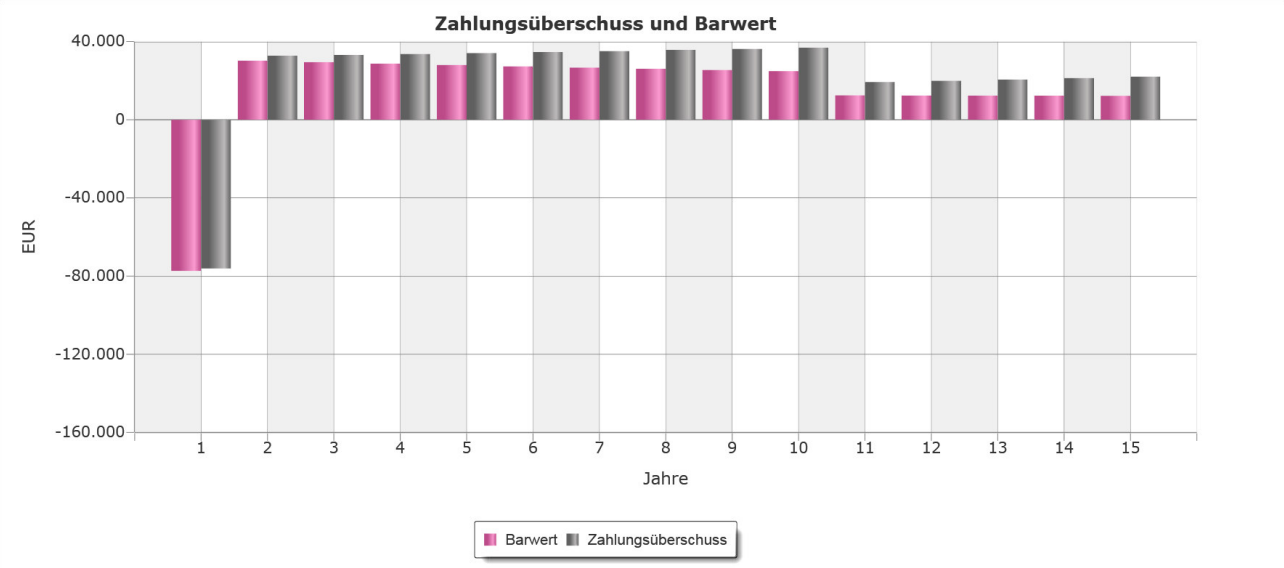
Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 BHKW Var. 6 (50kW elektr. ansynchron)

Kapitalwert der Aus- und Einzahlungen



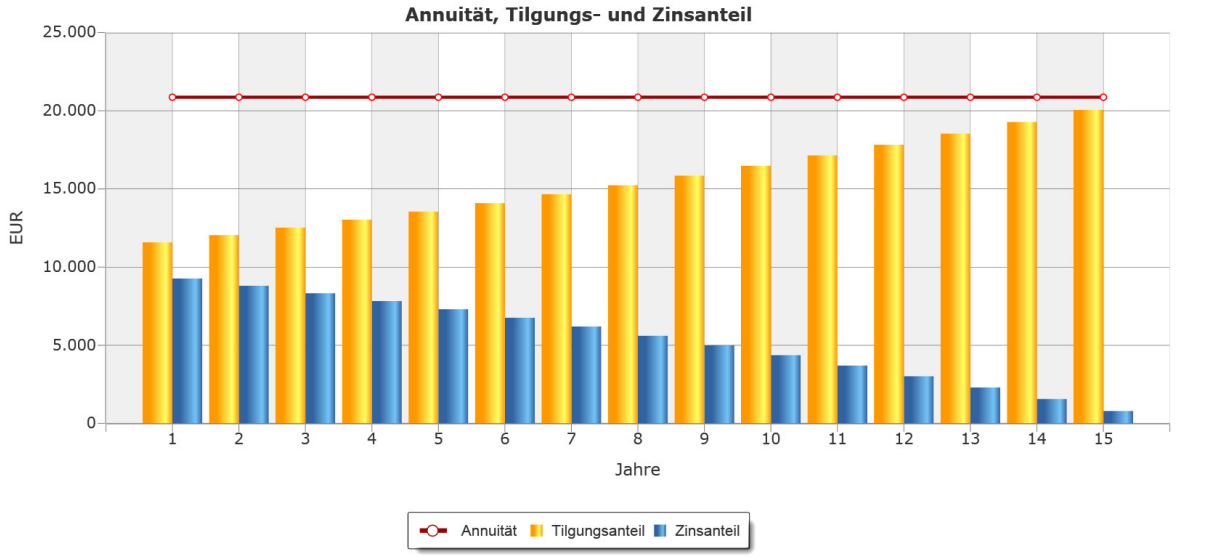
Zahlungsüberschuss und Barwert



Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 BHKW Var. 6 (50kW elektr. ansynchron)

Wirtschaftlichkeit nach der Annuität



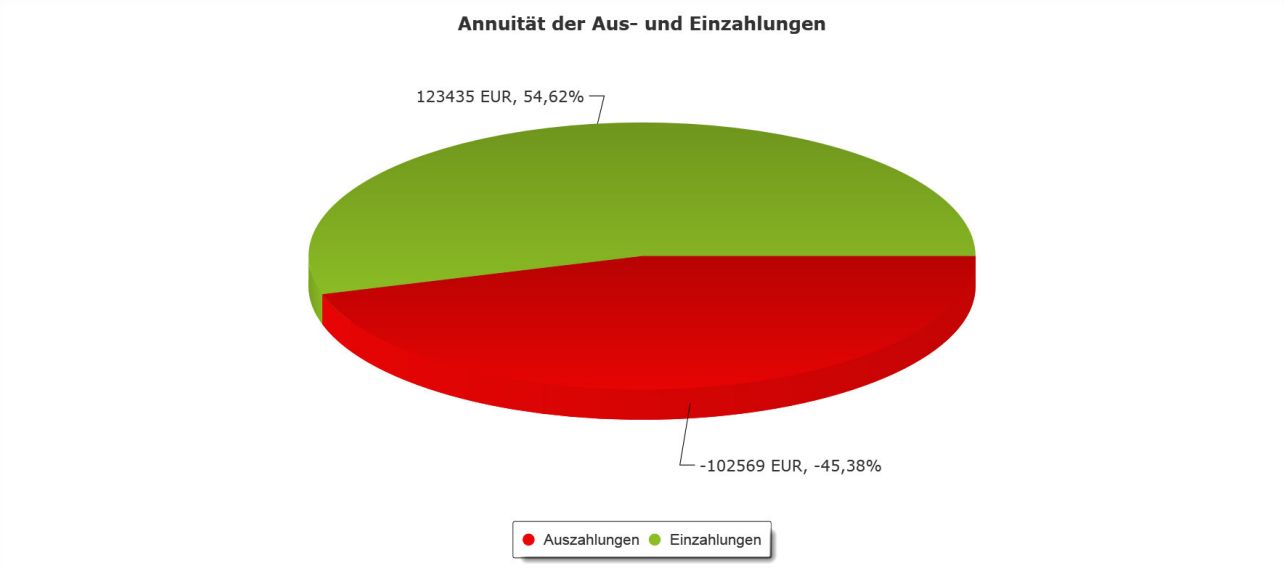
Jahr	Investition EUR	Überschuss jährlich EUR	Barwert jährlich EUR	Barwert jährlich kumuliert EUR	Barwert Restwert EUR	Zinsanteil EUR	Tilgungsanteil EUR	Annuität EUR
1	108500	-76145	-77389	-77389		9280	11586	20866
2		32775	30303	-47087		8816	12050	20866
3		33215	29528	-17559		8334	12532	20866
4		33674	28785	11226		7833	13033	20866
5		34154	28072	39298		7312	13554	20866
6		34657	27390	66688		6770	14096	20866
7		35181	26735	93422		6206	14660	20866
8		35729	26107	119530		5619	15247	20866
9		36302	25505	145035		5010	15856	20866
10		36900	24928	169963		4375	16491	20866
11		19317	12548	182511		3716	17150	20866
12		19969	12473	194984		3030	17836	20866
13		20650	12402	207386		2316	18550	20866
14		21362	12336	219722		1574	19292	20866
15		22104	12273	231995	0	803	20063	20866

Betrachtungszeitraum	15 Jahre
Kalkulationszinssatz (Vergleichszinssatz)	4.00 %/a
Gesamtinvestition (einschließlich Ersatzinvestitionen)	108500 EUR
Annuität der Auszahlungen	-102569 EUR
Annuität der Einzahlungen	123435 EUR
Annuität der Gesamtzahlungen	20866 EUR
Beurteilung des Investitionsobjektes	**Die Annuität ist größer als Null. Das Investitionsobjekt ist wirtschaftlich.**

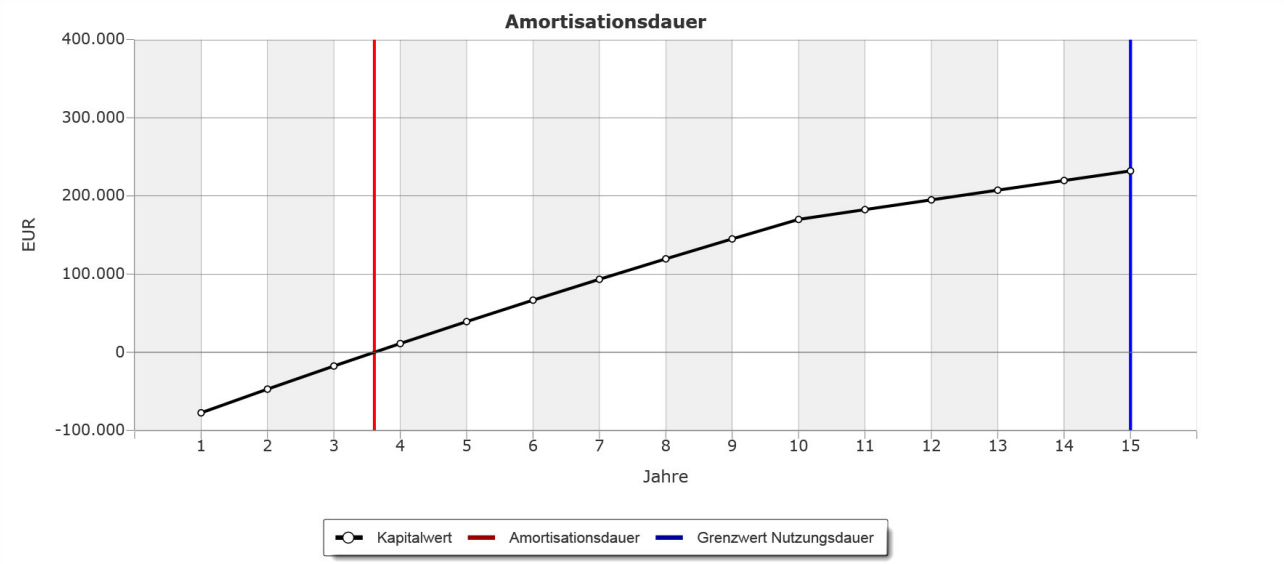
Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Variante: 001 BHKW Var. 6 (50kW elektr. ansynchron)

Annuität der Aus- und Einzahlungen



Wirtschaftlichkeit nach der Amortisationsdauer



Jahr	Investition EUR	Überschuss		Barwert			Kapitalwert EUR
		jährlich EUR	jährlich kumuliert EUR	jährlich EUR	jährlich kumuliert EUR	Restwert EUR	
1	108500	-76145	-76145	-77389	-77389		-77389
2		32775	-43370	30303	-47087		-47087
3		33215	-10155	29528	-17559		-17559
4		33674	23519	28785	11226		11226
5		34154	57674	28072	39298		39298

Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

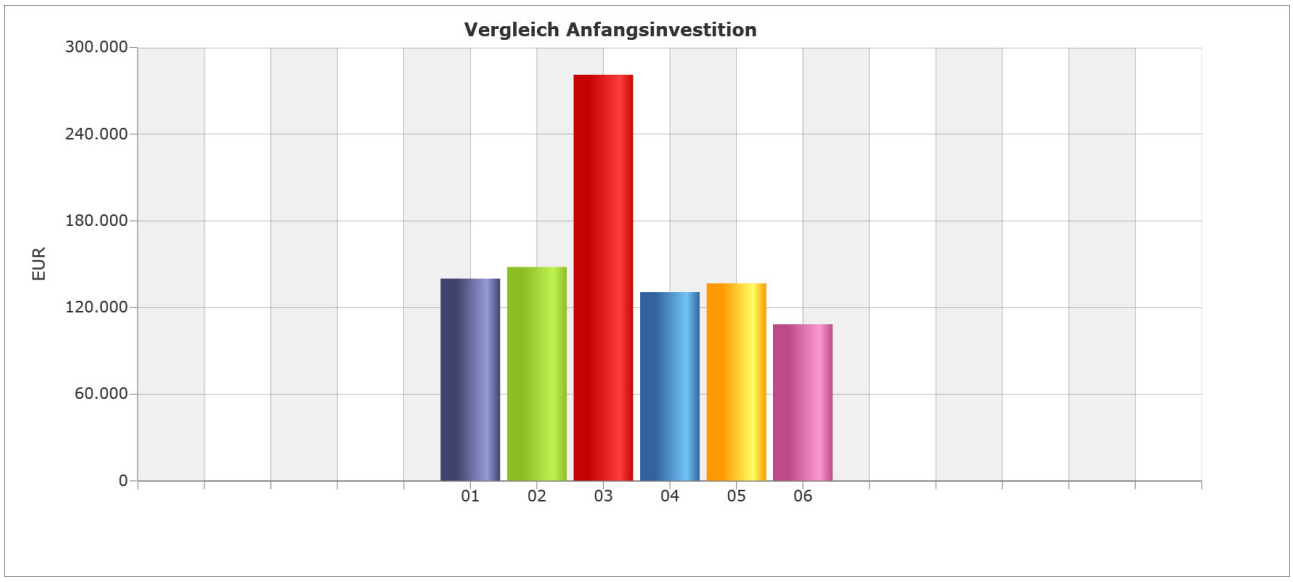
Variante: 001 BHKW Var. 6 (50kW elektr. ansynchron)

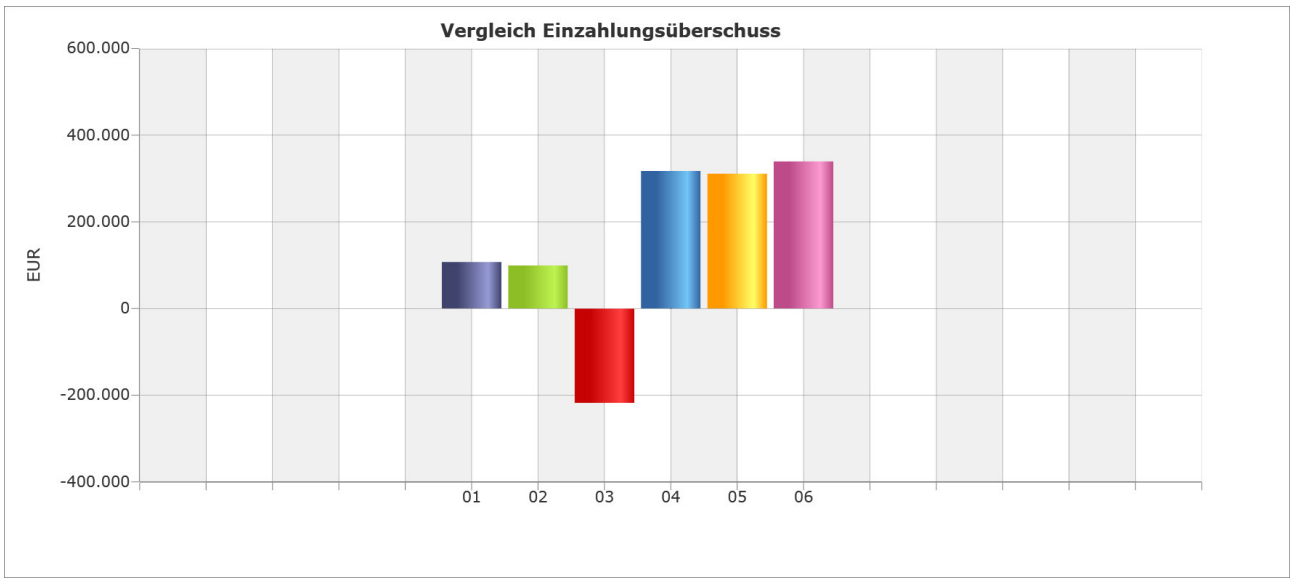
Jahr	Investition EUR	Überschuss		Barwert			Kapitalwert EUR
		jährlich EUR	jährlich kumuliert EUR	jährlich EUR	jährlich kumuliert EUR	Restwert EUR	
6		34657	92330	27390	66688		66688
7		35181	127511	26735	93422		93422
8		35729	163241	26107	119530		119530
9		36302	199543	25505	145035		145035
10		36900	236443	24928	169963		169963
11		19317	255760	12548	182511		182511
12		19969	275729	12473	194984		194984
13		20650	296379	12402	207386		207386
14		21362	317741	12336	219722		219722
15		22104	339845	12273	231995	0	231995

Betrachtungszeitraum	15 Jahre
Kalkulationszinssatz (Vergleichszinssatz)	4.00 %/a
Gesamtinvestition (einschließlich Ersatzinvestitionen)	108500 EUR
Kapitalwert der Auszahlungen	1140402 EUR
Kapitalwert der Einzahlungen	1372397 EUR
Kapitalwert der Gesamtzahlungen	231995 EUR
Amortisationsdauer	3.61 Jahre
Beurteilung des Investitionsobjektes	**Die Amortisationsdauer ist kleiner als der Grenzwert. Das Investitionsobjekt ist wirtschaftlich.**

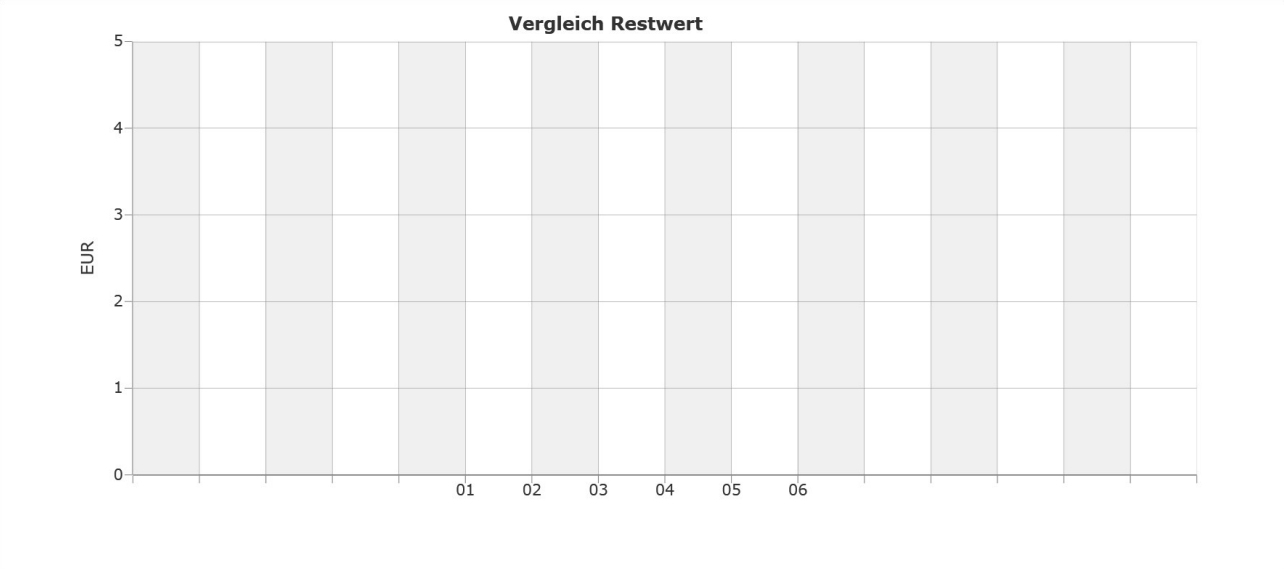
Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Vergleich der Kosten



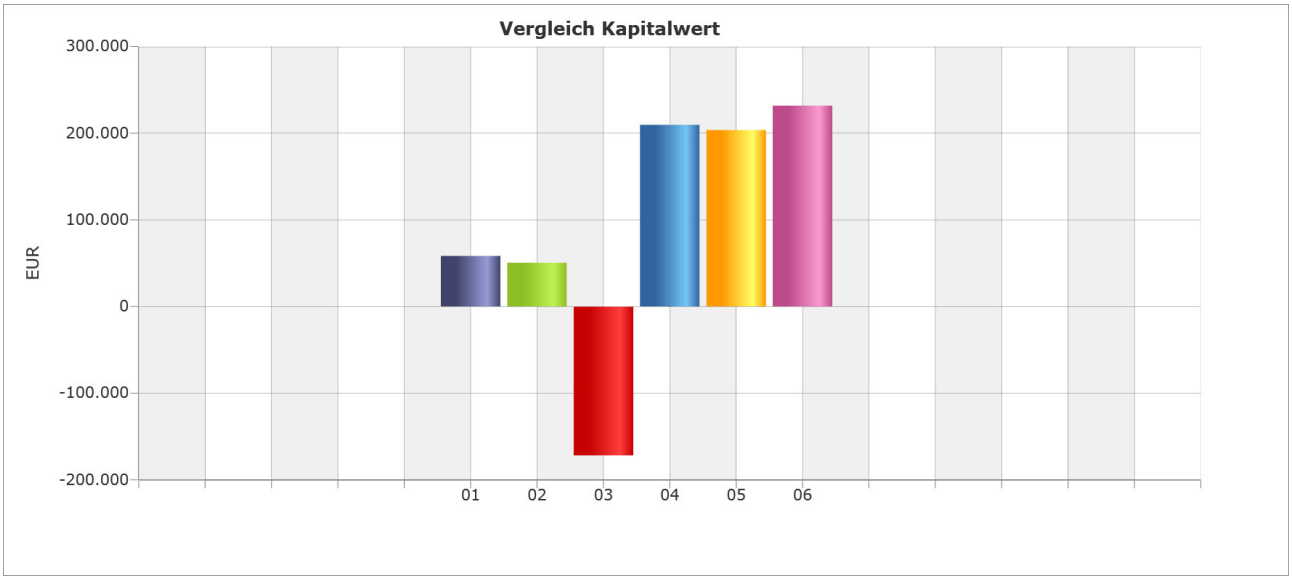


Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)



Nr.	Variante	Investition EUR	Überschuss EUR	Restwert EUR
01	Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetri	140156	107527	0
02	BHKW Var. 2 (70kW elektr. mit Netzersatzbetrieb)	148156	99527	0
03	BHKW Var. 3 (240kW elektr. mit Netzersatzbetrieb)	281236	-217883	0
04	BHKW Var. 4 (50kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)	130731	317614	0
05	BHKW Var. 5 (50kW elektr. mit Netzersatzbetrieb)	136731	311614	0
06	BHKW Var. 6 (50kW elektr. ansynchron)	108500	339845	0

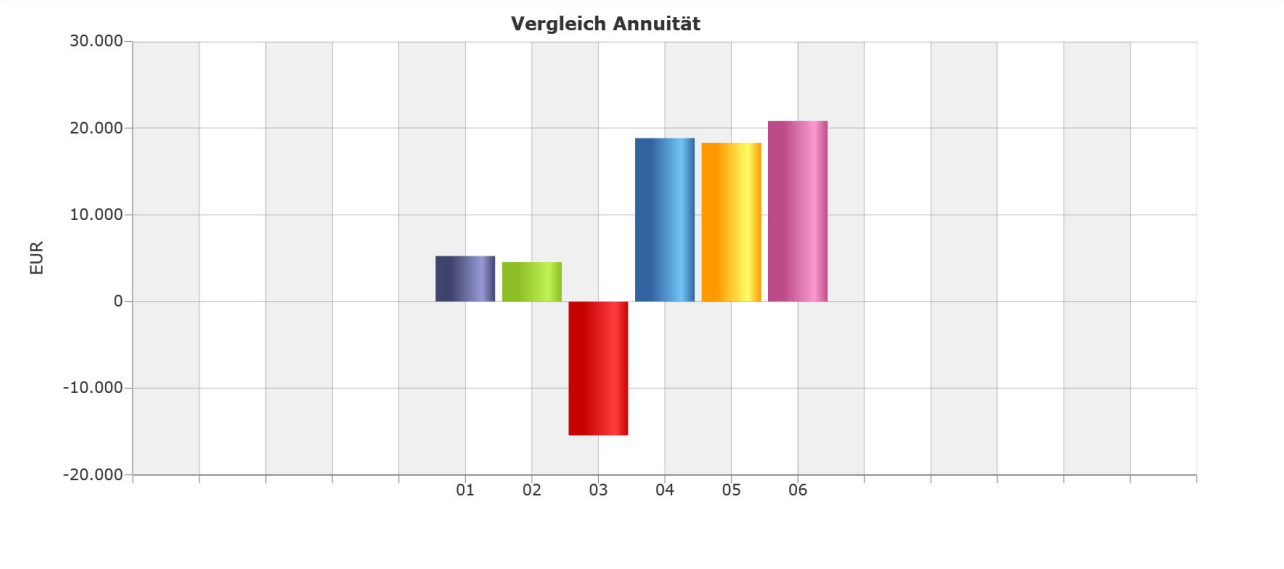
Vergleich des Kapitalwertes



Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Nr.	Variante	Kapital-wert EUR	Beurteilung
01	Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetri	58627	Ein Investitionsobjekt ist absolut vorteilhaft, wenn sein Kapitalwert größer als Null ist. Als relativ vorteilhaft bezeichnet man ein Investitionsobjekt, wenn sein Kapitalwert größer als der jedes anderen zur Wahl stehenden Investitionsobjektes ist.
02	BHKW Var. 2 (70kW elektr. mit Netzersatzbetrieb)	50627	
03	BHKW Var. 3 (240kW elektr. mit Netzersatzbetrieb)	-171891	
04	BHKW Var. 4 (50kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)	209764	
05	BHKW Var. 5 (50kW elektr. mit Netzersatzbetrieb)	203764	
06	BHKW Var. 6 (50kW elektr. ansynchron)	231995	

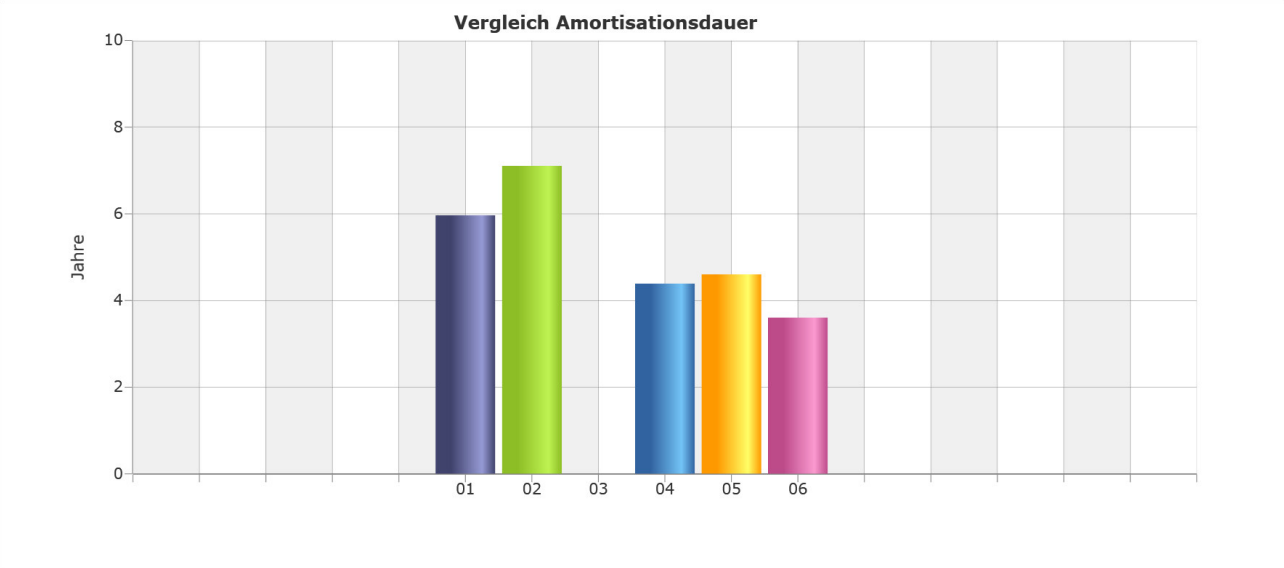
Vergleich des Annuität



Nr.	Variante	Annuität EUR	Beurteilung
01	Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetri	5273	Ein Investitionsobjekt bezeichnet man als absolut vorteilhaft, wenn seine Annuität größer als Null ist. Als relativ vorteilhaft bezeichnet man ein Investitionsobjekt, wenn seine Annuität größer als die jedes anderen zur Wahl stehenden Investitionsobjektes ist.
02	BHKW Var. 2 (70kW elektr. mit Netzersatzbetrieb)	4553	
03	BHKW Var. 3 (240kW elektr. mit Netzersatzbetrieb)	-15460	
04	BHKW Var. 4 (50kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)	18866	
05	BHKW Var. 5 (50kW elektr. mit Netzersatzbetrieb)	18327	
06	BHKW Var. 6 (50kW elektr. ansynchron)	20866	

Projekt/Variante: BHKW Havixbeck Var. 1 / Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)

Vergleich der Amortisationsdauer



Nr.	Variante	Amortisations-dauer a	Beurteilung
01	Havixbeck Var. 1(70kW elektr. ohne Netzersatzbetri	5.97	Ein Investitionsobjekt ist absolut vorteilhaft, wenn die Amortisationszeit geringer ist als der vorgegebene Grenzwert (i.A. Nutzungsdauer der kapitalintensivsten Komponente). Als relativ vorteilhaft bezeichnet man ein Investitionsobjekt, wenn die Amortisationszeit kleiner als die jedes anderen zur Wahl stehenden Investitionsobjektes ist.
02	BHKW Var. 2 (70kW elektr. mit Netzersatzbetrieb)	7.11	
03	BHKW Var. 3 (240kW elektr. mit Netzersatzbetrieb)	---	
04	BHKW Var. 4 (50kW elektr. ohne Netzersatzbetrieb)	4.39	
05	BHKW Var. 5 (50kW elektr. mit Netzersatzbetrieb)	4.61	
06	BHKW Var. 6 (50kW elektr. ansynchron)	3.61	