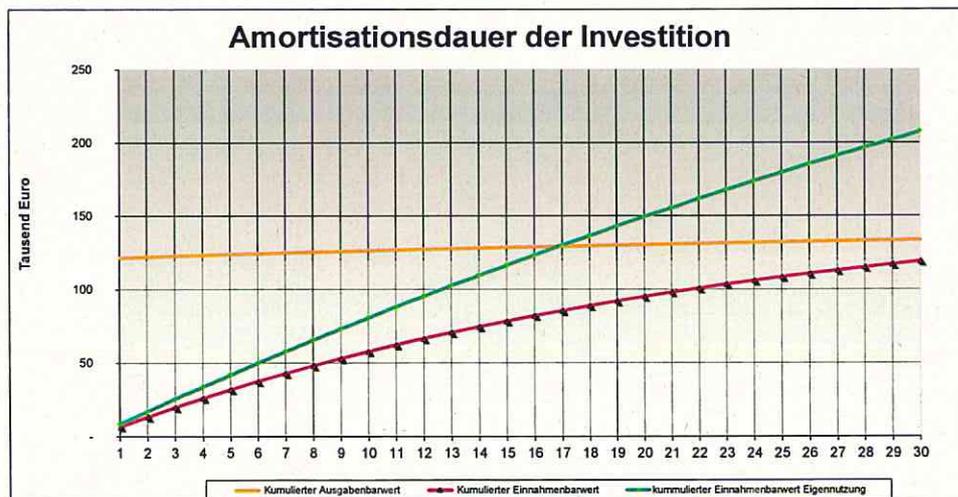
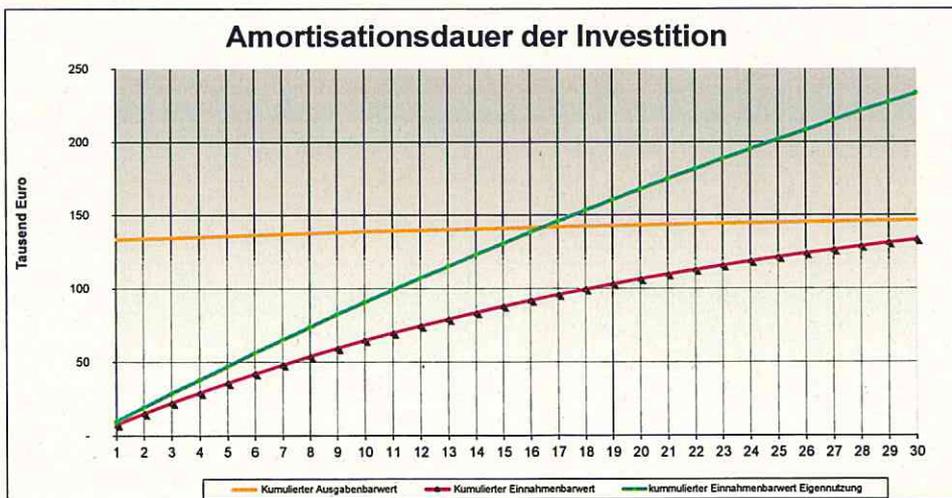


Wirtschaftlichkeit nach Barwert-Methode				Stand Förderung 31.01.2015			
Maßnahme:	Gesamtschule Nippes			Gelbe Felder: Muß-	Eingaben		
Objekt:				Weißer Felder: Kann-	Eingaben		
				Inbetriebnahmedatum:			
Leistung [kW _p]	[kW _p]		55,75	Feb 17			
Investitionssumme netto			106.463,70	spez. Kosten [€/kW]	2.272		
Investitionssumme brutto	[€]		126.691,80			progres- Fördermittel	ja
Fördermittel Land	[€]		5.000,00			Sponsoring RE	nein
Sponsoring RheinEnergie	[€]					Sponsoring sonstiges	nein
sonstige Förderung	[€]			Wartungskostenansatz	ja		
zu finanzierende Kosten	[€]		121.691,80				
Laufzeit	Jahre		20				
Zins	%		4,00%				
Annuität			8.954,30 EUR				
Wartung/Versicherung	% der Investitionen		0,9%				
Wartung/Versicherung			633,46 EUR				
Preissteigerung ab 2. Jahr			1,0%				
Anlagendaten:	spez. Jahresertrag	kWh/kW _p	929				
	Wirkungsgradfaktor		0,995				
	Jahresertrag 1. Jahr	kWh	51.792				
CO ₂ -Reduktion		to/Jahr	15,07				
CO ₂ -Vermeidungskosten	50,00 Euro/ to CO2	[€]	753,57 EUR				
nicht wirtschaftlich	Volleinspeisung		Eigennutzung	Empfehlung			
Vergütungsfaktor	100	%	35	Anteil selbstgenutzter Strom			
Jahresertrag für Vergütung	51.792	kWh	18.127	selbst genutzte Strommenge			
Vergütung bis 10 kW	11,80			EEG Umlage 2014/2015	Euro/Jahr		
Vergütung 10 - 30 kW	11,47			EEG Umlage 2016	Euro/Jahr		
Vergütung 30 - 100 kW	11,47		456,60	EEG Umlage ab 2017	Euro/Jahr		
Vergütung 100 - 1.000 kW	10,28						
durchschnittliche Einspeisevergütung	11,19	ct/kWh					
Einspeisevergütung	11,19	ct/kWh	23,39	Strombezugskosten im ersten Jahr (brutto)			
Einspeisevergütung pro Jahr	5.795,37 EUR	Euro	4.240,45 EUR	3%	Preissteigerung ab 2. Jahr		
		kWh/a	33.665	vermeidene Stromkosten im ersten Jahr			
Energiemenge Vermarktung	0	kWh/a	33.665	Überschusseinspeisung			
Preis für Vermarktung (abhängig vom Börsenpreis)	4,36	ct/kWh	11,19	vergütungsfähige Einspeisemenge			
Vergütung für Vermarktung	- EUR	Euro	3.766,99 EUR	Preis für Einspeisung			
		Euro	456,80 EUR	Vergütung für Einspeisung			
Gesamteinnahmen	6.548,94 EUR	Euro	8.304,20 EUR	abzuführende EEG Umlage			
Amortisation Volleinspeisung	42	Jahre	18	Gesamteinnahmen			
				Amortisation Eigennutzung			



Wirtschaftlichkeit nach Barwert-Methode				Stand Förderung 31.01.2015	
Maßnahme: Objekt:		Variante 2 Gesamtschule Nippes		Gelbe Felder: Muß- Eingaben Weiße Felder: Kann- Eingaben Inbetriebnahmedatum:	
Leistung [kWp]		[kWp]	62,5	Feb 17	
Investitionssumme netto			116.437,60	spez. Kosten [€/kW] 2.217 progres- Fördermittel ja Sponsoring RE nein Sponsoring sonstiges nein Wartungskostenansatz ja	
Investitionssumme brutto	[€]	138.560,74			
Fördermittel Land	[€]	5.000,00			
Sponsoring RheinEnergie	[€]				
sonstige Förderung	[€]				
zu finanzierende Kosten	[€]	133.560,74			
Laufzeit	Jahre	20			
Zins	%	4,00%			
Annuität		8.827,63 EUR			
Wartung/Versicherung	% der Investitionen	0,5%			
Wartung/Versicherung		692,80 EUR			
Preissteigerung ab 2. Jahr		1,0%			
Anlagendaten:		spez. Jahresertrag kWh/kWp	935		
		Wirkungsgradfaktor	0,995		
		Jahresertrag 1. Jahr kWh	58.438		
CO ₂ -Reduktion		to/Jahr	17,01		
CO ₂ -Vermeidungskosten	50,00 Euro/ to CO2	[€]	850,27 EUR		
nicht wirtschaftlich		Volleinspeisung	Eigennutzung	Empfehlung	
Vergütungsfaktor	100	%	35	Anteil selbstgenutzter Strom	
Jahresertrag für Vergütung	58.438	kWh	20.453	selbst genutzte Strommenge	
Vergütung bis 10 kW	11,80			EEG Umlage 2014/2015	Euro/Jahr
Vergütung 10 - 30 kW	11,47			EEG Umlage 2016	Euro/Jahr
Vergütung 30 - 40 kW	11,47			EEG Umlage ab 2017	Euro/Jahr
Vergütung 40 - 100 kW	10,26		515,42		
Vergütung 100 - 1.000 kW	10,26				
durchschnittliche Einspeisevergütung	11,09	ct/kWh			
Einspeisevergütung	11,09	ct/kWh	23,39	Strombezugskosten im ersten Jahr (brutto)	
Einspeisevergütung pro Jahr	6.480,45 EUR	Euro	4.784,57 EUR	Preissteigerung ab 2. Jahr	
		kWh/a	37.984	vermeidene Stromkosten im ersten Jahr	
Energiemenge Vermarktung	0	kWh/a	37.984	Überschusseinspeisung	
Preis für Vermarktung (Abhängig vom Börsenpreis)	4,36	ct/kWh	11,09	vergütungsfähige Einspeisemenge	
Vergütung für Vermarktung	- EUR	Euro	4.212,29 EUR	Vergütung für Einspeisung	
		Euro	515,42 EUR	abzuführende EEG Umlage	
Gesamteinnahmen	7.330,72 EUR	Euro	9.331,71 EUR	Gesamteinnahmen	
Amortisation Volleinspeisung	39	Jahre	17	Amortisation Eigennutzung	



Wirtschaftlichkeit nach Barwert-Methode				Stand Förderung 31.01.2015	
Maßnahme: Objekt:		Variante 3 Gesamtschule Nippes		Gelbe Felder: Muß- Eingaben	Weiße Felder: Kann- Eingaben
				Inbetriebnahmedatum: Feb 17	
Leistung [kW _p]	[kW _p]	97			
Investitionssumme netto		180.771,15			
Investitionssumme brutto	[€]	215.117,67		spez. Kosten [€/kW] 2.218	
Fördermittel Land	[€]	5.000,00		progres- Fördermittel ja	
Sponsoring RheinEnergie	[€]			Sponsoring RE nein	
sonstige Förderung	[€]			Sponsoring sonstiges nein	
zu finanzierende Kosten	[€]	210.117,67			
Laufzeit	Jahre	20			
Zins	%	4,00%			
Annuität		15.480,83 EUR			
Wartung/Versicherung	% der Investitionen	0,5%		Wartungskostenansatz ja	
Wartung/Versicherung		1.075,59 EUR			
Preissteigerung ab 2. Jahr		1,0%			
Anlagendaten:	spez. Jahresertrag	kWh/kW _p	857		
	Wirkungsgradfaktor		0,995		
	Jahresertrag 1. Jahr	kWh	83.129		
CO ₂ -Reduktion		to/Jahr	24,19		
CO ₂ -Vermeidungskosten	50,00 Euro/ to CO2	[€]	1.209,53 EUR		
nicht wirtschaftlich	Volleinspeisung	Eigennutzung	Empfehlung		
Vergütungsfaktor	100	%	35	Anteil selbstgenutzter Strom	
Jahresertrag für Vergütung	83.129	kWh	29.095	selbst genutzte Strommenge	
Vergütung bis 10 kW	11,80			EEG Umlage 2014/2015 Euro/Jahr	
Vergütung 10 - 30 kW	11,47			EEG Umlage 2016 Euro/Jahr	
Vergütung 30 - 40 kW	11,47		733,20	EEG Umlage ab 2017 Euro/Jahr	
Vergütung 40 - 100 kW	10,28				
Vergütung 100 - 1.000 kW	10,28				
durchschnittliche Einspeisevergütung	10,80	ct/kWh			
Einspeisevergütung	10,80	ct/kWh	23,39	Strombezugskosten im ersten Jahr (brutto)	
Einspeisevergütung pro Jahr	8.973,93 EUR	Euro	6.806,18 EUR	Preissteigerung ab 2. Jahr	
		kWh/a	54.034	vermeidene Stromkosten im ersten Jahr	
Energiemenge Vermarktung	0	kWh/a	54.034	Überschusseinspeisung	
Preis für Vermarktung (Abhängig vom Börsenpreis)	4,36	ct/kWh	10,80	vergütungsfähige Einspeisemenge	
Vergütung für Vermarktung	- EUR	Euro	5.833,05 EUR	Preis für Einspeisung	
			733,20 EUR	Vergütung für Einspeisung	
				abzuführende EEG Umlage	
Gesamteinnahmen	10.183,45 EUR	Euro	13.115,57 EUR	Gesamteinnahmen	
Amortisation Volleinspeisung	> 30	Jahre	19	Amortisation Eigennutzung	

