

Neubau der Elsa-Brändström-Realschule, einschl. Sporthalle
Wirtschaftlichkeitsbetrachtung zum Einsatz eines Abwasser Wärmetauschers für Schule und Sporthalle

				Erdsondenanlage Variante 1	Erdsonden + Abwasser Wärmetauscher Variante 2
Investition	1	Investition Wärmeerzeugung		352.000 €	352.000 €
	2	Investitionen Erdsonden		520.000 €	434.200 €
	3	Summe		872.000 €	786.200 €
Kapitalkosten	4	Kapitalkosten (Zinsen) 4,5 %/2	4,5%	19.620 €	17.690 €
	5	Abschreibung Wärmeerzeugung / 20 Jahre	20	17.600 €	17.600 €
	6	Abschreibung Erdsonden /50 Jahre	50	10.400 €	8.684 €
	0,1	Pachtkosten Abwasser Wärmetauscher			20.900 €
	7	Summe pro anno		47.620 €	64.874 €
Verbrauch	8	Energiemenge für Wärmeerzeugung/Strom	kWh	184.000	182.000
	9	Energiemenge fürs Gebäude (Angabe ELT)	kWh	<u>790.000</u>	<u>790.000</u>
	10	Summe pro anno	kWh	974.000	972.000
	11	abzüglich selbst genutzter PV-Strom (Angabe ELT)	kWh	-72.000	-72.000
	12	Energiemenge - gesamt - Zukauf	kWh	902.000	900.000
	13	Energiemenge - gesamt - Zukauf in €	0,45 €	405.900 €	405.000 €
	14	Einspeisung PV-Strom (gesamt 240.000 - selbst genutzt 72.000 = 168 000 kWh) Angabe ELT	kWh	168.000	168.000
	15	abzüglich Vergütung für eingespeisten PV-Strom 168.000 kWh -	0,07 € -	11.760 € -	11.760 €
16	Energiekosten Gebäude (Strom 45 Ct/kWh) Summe pro anno	0,45 €	394.140 €	393.240 €	
17	Durch einen Ökostromtarif wird CO₂ zu 100 % eingespart.	to/a	207	207	
Wartung	18	Wartung/Instandsetzung Zentrale		8.800 €	8.800 €
	19	Wartung/Instandsetzung / Sonde		2.400 €	2.004 €
	20	Summe pro anno		11.200 €	10.804 €
21	Gesamtsumme Betriebskosten	Summe pro anno		452.960 €	468.918 €

Rheine, 01.09.2022

Temmen & Partner mbB

gez. Bettmer