TEMMEN + PARTNER
BERATENDE INGENIEURE VDI

Neubau der Elsa-Brändström-Realschule, einschl. Sporthalle

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung über den Einsatz einer Wärmepumpenanlage					Summen netto		
					Schule	**Sporthalle**	**Gesamt**
Investition	1	Investition Wärmeerzeugung			227.000 €	125.000 €	352.000 €
	2	Investitionen Erdsonden			325.000 €	195.000 €	520.000 €
	3		Summe		**552.000 €**	**320.000 €**	**872.000 €**
Kapitalkosten	4	Kapitalkosten (Zinsen) 4,5 %/2		4,5%	12.420 €	7.200 €	19.620 €
	5	Abschreibung Wärmeerzeugung / 20 Jahre		20	11.350 €	6.250 €	17.600 €
	6	Abschreibung Erdsonden /50 Jahre		50	6.500 €	3.900 €	10.400 €
	7		Summe pro anno		**30.270 €**	**17.350 €**	**47.620 €**
Verbrauch	8	Energiemenge für Wärmeerzeugung/Strom		kWh	109.000	75.000	184.000
	9	Energiemenge fürs Gebäude (Angabe ELT)		kWh	610.000	180.000	790.000
	10		Summe pro anno	kWh	719.000	255.000	974.000
	11	abzüglich selbst genutzter PV-Strom (Angabe ELT)		kWh			72.000
	12	Energiemenge - gesamt - Zukauf		kWh			902.000
	13	Energiemenge - gesamt - Zukauf in €	902.000 kWh	0,45 €			405.900,00 €
	14	Einspeisung PV-Strom (gesamt 240.000 - selbst genutzt 72.000 = 168 000 kWh)	Angabe ELT	kWh			168.000
	15	abzüglich Vergütung für eingespeisten PV-Strom	168.000 kWh	- 0,07 €			- 11.760,00 €
	16	Energiekosten Gebäude (Strom 45 Ct/kWh)	Summe pro anno	0,45 €			**394.140,00 €**
	17	Durch einen Ökostromtarif wird CO_2 zu 100 % eingespart.		to/a	**128**	**80**	**208**
Wartung	18	Wartung/Instandsetzung Zentrale			5.675 €	3.125 €	8.800 €
	19	Wartung/Instandsetzung / Sonde			1.500 €	900 €	2.400 €
	20		Summe pro anno		**7.175 €**	**4.025 €**	**11.200 €**
	21	**Gesamtsumme Betriebskosten**	**Summe pro anno**				**452.960 €**

Rheine, 24.08.2022

Temmen & Partner mbB

gez. Bettmer