

PRAXISBEISPIEL PV-ANLAGE GEWERBEOBJEKT ⁺ • ○

Matthias Schomberg
Schomberg + Co GmbH
Dach | Fassade | Energieberatung
Ringofenstr. 45, 44287 Dortmund



AGENDA

PV-Anlage 2005 mit 18,0 kWp

PV-Anlage 2022 mit 29,7 kWp

Wirtschaftlichkeitsberechnung

Einführung

Baujahr	2005	2022
Leistung	18 kWp	29,7 kWp
Modul	Kaneka	QCells
	Dünnsfilm	Monokristallin
	60Wp	345Wp
Ausrichtung	Süd	1/3 Süd 2/3 Nord
Montage	Düllmann	Düllmann



WR: STP 25.000 TL-30

MPPT A:
NORD: 3x 22 Module

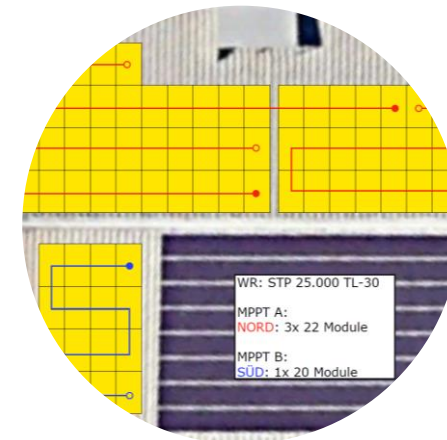
MPPT B:
SÜD: 1x 20 Module

<p>Leistung: 29,67 kWp</p> <p>Standort: Ringofenstraße 45, 44287 Dortmund</p> <p>Module: QCELLS 86 x 345 Wp (1.673x1.000x32mm)</p> <p>Wechselrichter: SMA 1x STP 25.000 TL-30</p> <p>Montage: Kalzip Dachparallel</p>	PV-Anlage Fa. Schomberg	
	<p>Bauherr: Schomberg & Co. GmbH Ringofenstraße 45 44287 Dortmund</p>	<p>Datum: 26/07/2021</p> <p>Blatt: 001</p>
	<p><small>Feldstrasse 44, 44141 Dortmund Telefon: 0231-5569330 Telefax: 0231-55693355 Email: info@duellmann.de</small></p>	<p><i>Entwurf!</i></p> <p><i>Angaben ohne Gewähr.</i></p>



+ PV-ANLAGE 2005 +
• DÜNNSCHICHTMODULE •

18 kWp



Wirtschaftlichkeit

Solar Anlage Betrieb Ringofenstrasse 45										18 kWp	
Datum	Stand morgens	Tage	Werte	kom. Tages- Werte	Tages-Werte / Tage	Gesamtlaufzeit	gemittelter Tageswert	Einnahmen	Amortisation	Jahresertrag/kWp	
			kw/h	kw/h	kw/h / Tage	Tage	kom. TW / Ges. Zeit	Euro gesamt	voraus. Zeitp.		
28.01.05	102.289	0									
01.02.05	102.359	4	70,0	70,0	17,5	4	17,5	38,17 €	17.9.2045	354,9	
17.01.06	118.573	26	174,0	16.284,0	6,7	354	46,0	8.879,67 €	7.6.2030	932,8	Referenzertrag
03.01.07	133.473	27	130,0	31.184,0	4,8	705	44,2	17.004,64 €	28.10.2029	896,9	96%
07.01.08	147.381	31	220,0	45.092,0	7,1	1074	42,0	24.588,67 €	21.4.2029	851,4	91%
31.12.09	174.289	92	1.066,0	72.000,0	11,6	1798	40,0	39.261,60 €	15.10.2027	812,0	87%
21.12.11	198.554	27	149,0	96.265,0	5,5	2518	38,2	52.493,30 €	18.4.2026	775,2	83%
28.09.15	246.104	174	9.364,0	143.815,0	53,8	3895	36,9	78.422,32 €	25.11.2022	748,7	
20.09.16	257.352	358	11.248,0	155.063,0	31,4	4253	36,5	84.555,85 €	Überschuss	739,3	
09.01.17	258.811	111	1.459,0	156.522,0	13,1	4364	35,9	85.351,45 €	4.784,70 €	727,3	78%
03.09.18	279.434	61	3.499,0	177.145,0	57,4	4966	35,7	96.597,17 €	16.030,42 €	723,3	78%
12.08.19	290.000	60	3.614,0	187.711,0	60,2	5309	35,4	102.358,81 €	21.792,06 €	717,0	77%
14.08.20	302.874	101	6.127,0	200.585,0	60,7	5677	35,3	109.379,00 €	28.812,25 €	716,5	77%
11.08.22	21.820	24	1.425,0	222.667,0	59,4	6404	34,8	121.420,32 €	40.853,57 €	705,1	76%

PRAXISBEISPIEL PV-ANLAGE

Kapitalwert bei gleichbleibenden Jahreszahlungen			
B = Betrag der Investition		B =	80.566,75 €
a = jährliche Betriebs- und Instandhaltungsauszahlungen		a =	- €
e = jährliche Einzahlungen		e =	7.459,70 €
R = Restwert	Lebensdauer (n)	21 R =	- €
n = Nutzungsdauer in Jahren		n =	21
i = interner Zinsfuß		i =	7,04%
C	=	E	- A
C	=	$(e-a) \cdot \frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} + R \cdot (1+i)^{-n} - B$	
C	=	3,89 €	
Cn	=	$B \cdot (1+i)^n$	
	=	336.220,32	
Aufgezinsten Zahlungsreihe			
Kn	=	$(e-a) \cdot \frac{(1+i)^n - 1}{i}$	
Kn	=	336.236,57 €	
kWp	=	18	
Jahresertrag pro kWp	=	760	
Gesamtertrag der Anlage	=	13680	37 pro Tag
Vergütung durch Energievers.	=	0,5453	
Jahresertrag in €	=	7459,704	



+



PV-ANLAGE 2022 MONOKRISTALLINE MODULE

29,7 kWp

Wirtschaftlichkeit

Energiebilanz

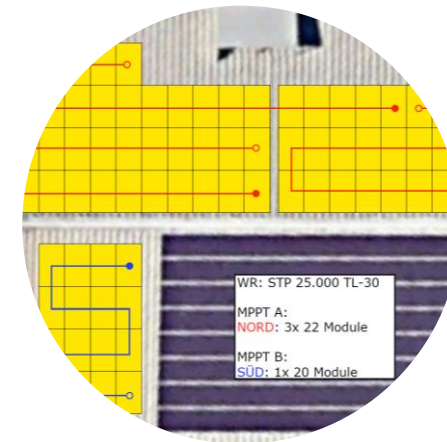
Aktuell Tag Monat Jahr **Gesamt**

Zeitraum
24.2.22 bis 10.8.22

Achtung nur
Sommermonate



PRAXISBEISPIEL PV-ANLAGE



+

•

Einsparungen

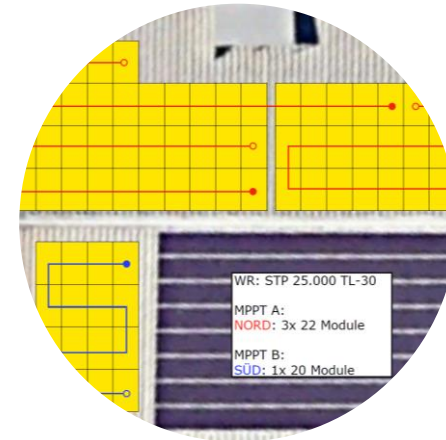
Einsparungen

2729,84€



Wirtschaftlichkeit

PRAXISBEISPIEL PV-ANLAGE

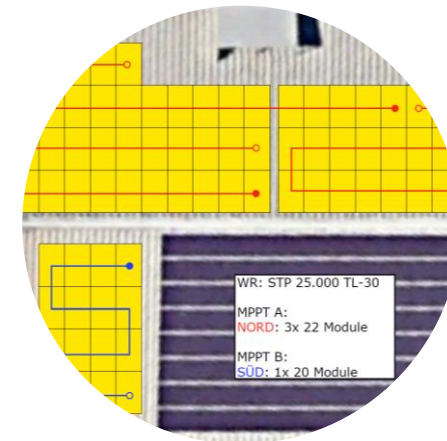


Investitionskosten	31.703,70€
Jahresertrag geschätzt	3.750,00€
Lebensdauer	20 Jahre
Zinsen pro Jahr	10,3%

PRAXISBEISPIEL PV-ANLAGE

Kapitalwert bei gleichbleibenden Jahreszahlungen

B = Betrag der Investition		B =	31.703,70 €
a = jährliche Betriebs- und Instandhaltungsauszahlungen		a =	- €
e = jährliche Einzahlungen		e =	3.749,82 €
R = Restwert	Lebensdauer (n)	R =	- €
n = Nutzungsdauer in Jahren	21	n =	21
i = interner Zinsfuß		i =	10,30%
C	=	E	- A
C	=	$(e-a) \cdot \frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} + R \cdot (1+i)^{-n} - B$	
C	=	56,21 €	
Cn	=	$B \cdot (1+i)^n$	
	=	248.425,24	
Aufgezinsten Zahlungsreihe			
Kn	=	$(e-a) \cdot \frac{(1+i)^n - 1}{i}$	
Kn	=	248.865,73 €	
kWp	=	29,7	
Jahresertrag pro kWp	=	900	
Gesamtertrag der Anlage	=	26730	73 pro Tag
Vergütung durch Energievers.	=	0,065	55%
Eingesparter Strom	=	0,2323	45%
Jahresertrag in € Vergütung	=	955,60 €	
Jahresertrag in € Einsparung	=	2.794,22 €	
		3.749,82 €	



+



+



o



.



VIELEN DANK!

Matthias Schomberg
ms@schomberg-co.de
www.schomberg-co.de