
ETU-Simulation: Projektbericht - Kompakt

Energetische Gebäude- und Anlagensimulation



Projektbezeichnung	Westenbrücke Änderungen
---------------------------	--------------------------------

Westenbrücke 4
42499 Hückeswagen

Projektnummer

Planer	Herr Noel Nelte
---------------	------------------------

Weierbachstr. 31
42499 Hückeswagen

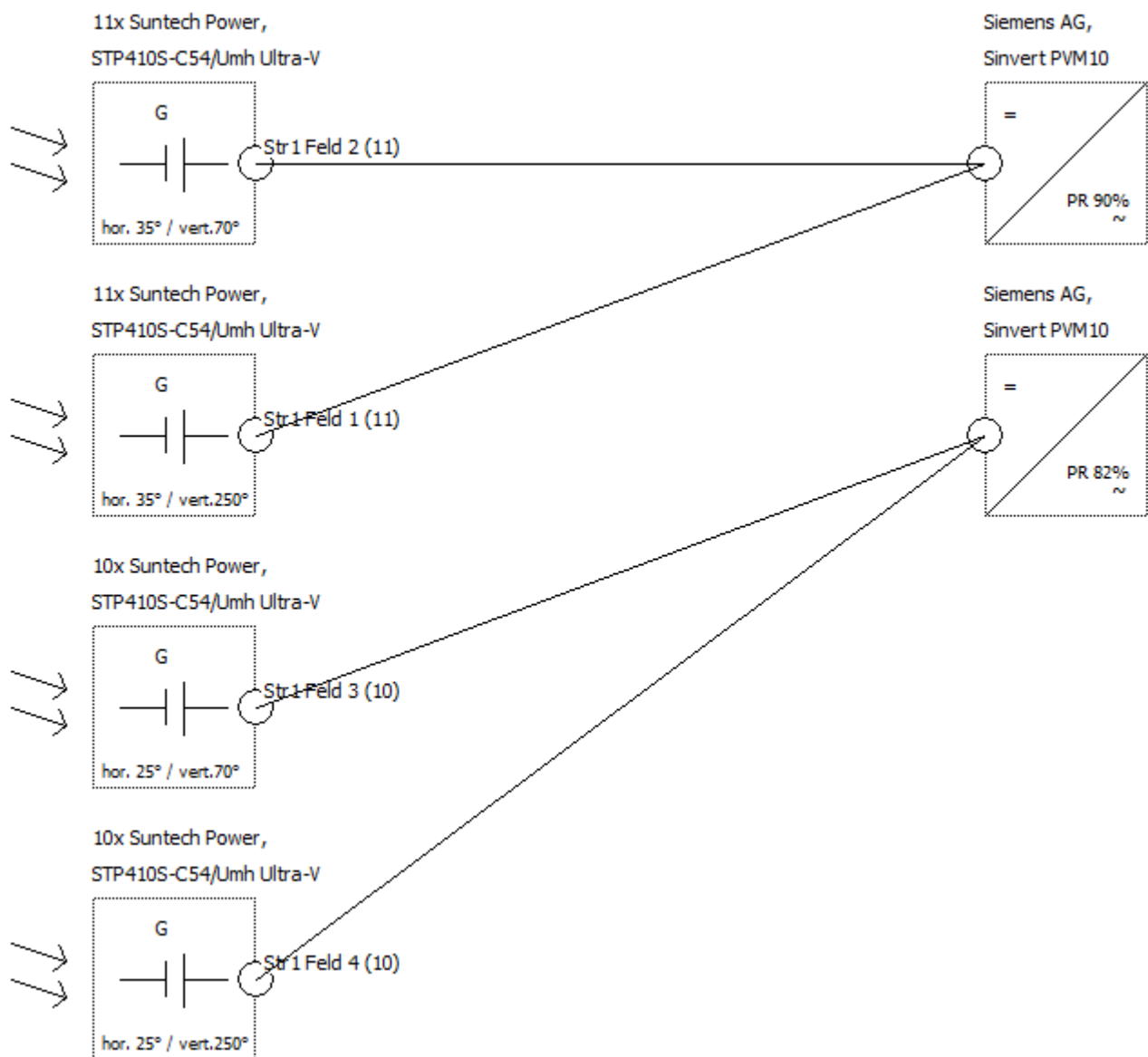
Ort, Datum, Unterschrift

Programm: ETU-Simulation 5.5.4.5 Hottgenroth Software AG
Gebäudesimulation nach dem 2-k Modell der VDI 6007, gekoppelt mit einer dynamischen Anlagensimulation

Klimadaten

42499 Hückeswagen, Höhe über NN: 308m	
Niedrigste Außentemperatur	-12,6 °C
Mittlere Außentemperatur	9,1 °C
Höchste Außentemperatur	30,8 °C
Gesamte Einstrahlung	1057 kWh/m²a

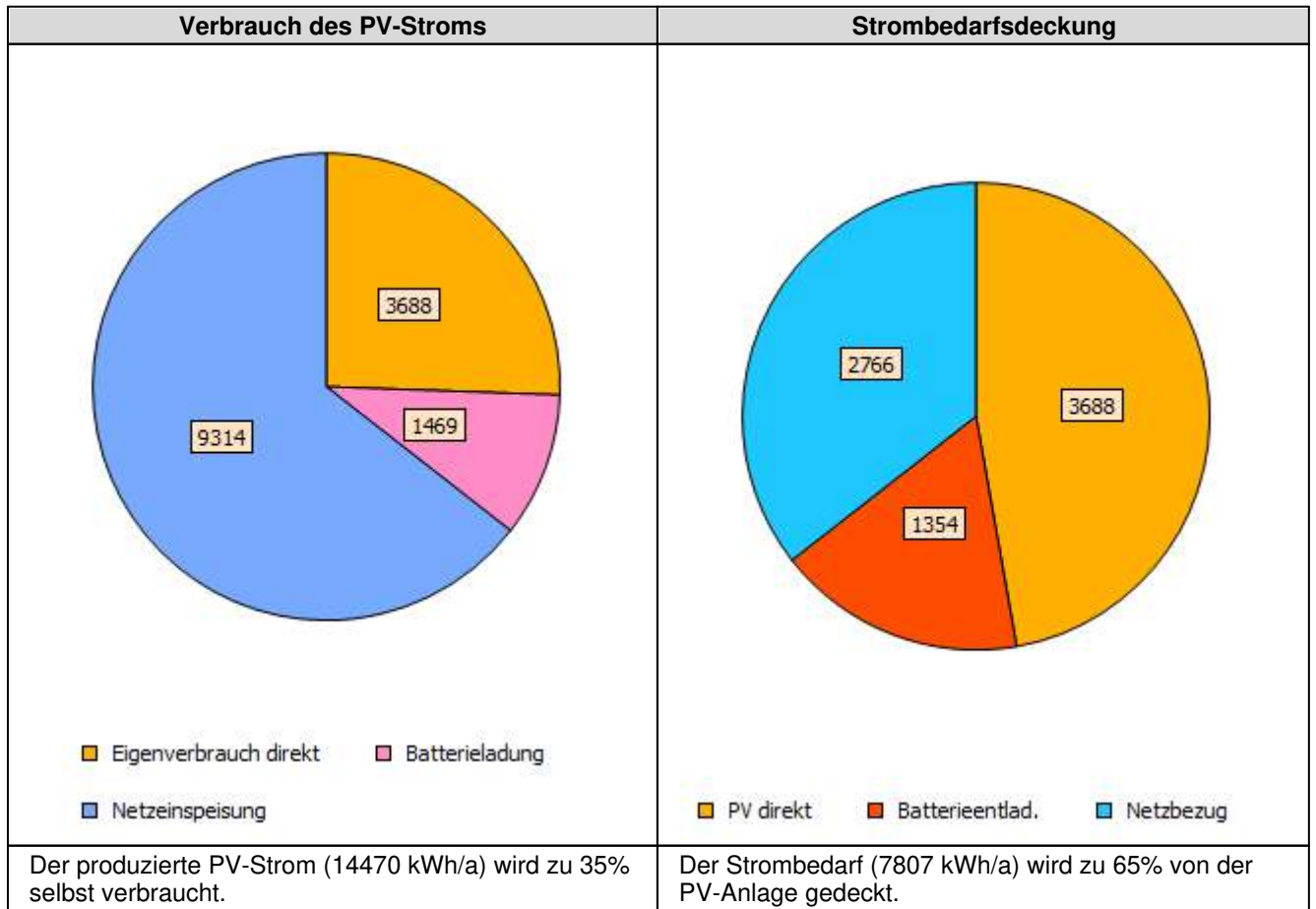
PV-Anlage



Installierte PV-Fläche	82 m²
Installierte PV-Leistung	17,2 kWp
Nennkapazität Batterie	11,5 kWh
Spezifischer Ertrag (Anlage)	840,3 kWh/kWp/a

Performance Ratio (Anlage)	83,7 %
Eigenverbrauchsanteil	34,8 %
Selbstversorgungsanteil	64,6 %

Bezeichnung	Ertrag/a	Einheit	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Globalstrahlung (Anlage)	1056,6	kWh/m ²	24,4	39,4	80,2	123,4	150,5	157,2	155,9	132,0	91,4	56,4	27,3	18,4
Einstrahlung Feld 2	19019	kWh	368	675	1380	2183	2848	2898	2929	2459	1581	955	448	296
DC Ertrag Feld 2	3531	kWh	67	127	262	412	532	537	539	453	292	175	81	53
AC Ertrag Feld 2	3335	kWh	60	118	247	392	506	511	512	430	276	163	74	47
Einstrahlung Feld 1	23569	kWh	722	1002	1905	2740	3109	3215	3201	2823	2142	1439	735	536
DC Ertrag Feld 1	4386	kWh	137	192	364	518	578	594	586	517	396	267	137	101
AC Ertrag Feld 1	4152	kWh	126	180	345	493	550	565	557	491	375	251	127	92
Einstrahlung Feld 3	18282	kWh	355	643	1333	2113	2718	2801	2809	2348	1531	918	429	282
DC Ertrag Feld 3	3394	kWh	65	121	253	399	508	519	517	432	283	168	78	51
AC Ertrag Feld 3	3200	kWh	58	112	238	379	482	493	490	409	266	157	70	45
Einstrahlung Feld 4	21537	kWh	617	883	1711	2511	2896	3016	2994	2607	1933	1271	641	459
DC Ertrag Feld 4	4005	kWh	116	169	327	474	539	557	548	477	357	236	119	86
AC Ertrag Feld 4	3783	kWh	106	158	308	451	512	530	521	453	338	221	109	77
AC Ertrag PV-Anlage	14470	kWh	350	567	1138	1714	2051	2099	2080	1783	1255	792	380	261
Lastprofil	7807	kWh	1186	933	795	461	410	439	550	531	370	483	671	979
Batterieentlad.	1354	kWh	96	152	207	148	78	55	62	80	104	178	118	76
Lastdeckung	3688	kWh	230	289	368	300	330	382	486	449	256	252	193	153
Einspeisung	9314	kWh	15	114	535	1257	1635	1655	1531	1248	882	355	62	25



Jahresergebnisse für das Gebäude 'Gebäude'

Energiebedarf /-abgabe

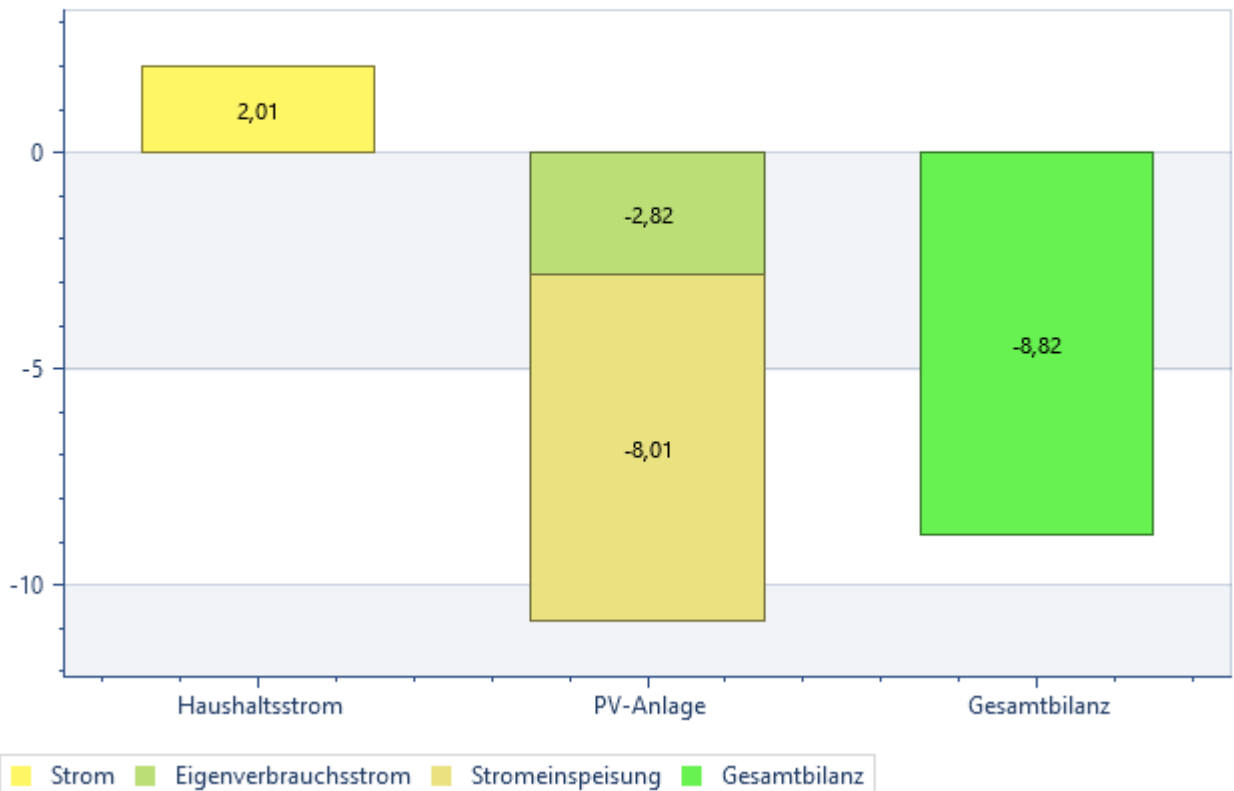
Heizenergieabgabe	12748,4 kWh
Kühlenergieabgabe	3722,9 kWh
Wärmeabgabe Geräte und Beleuchtung	20882,7 kWh
Gesamte Energieabgabe	37354 kWh (65,7 kWh/m ²)

Heiz- und Kühllasten

Max. Heizlast	21,75 kW (23.Januar, 21-22 h)
Max. Kühllast	13,54 kW (20.Juli, 15-16 h)
Betriebsstunden	5089 h (Heizung), 2341 h (Kühlung)

Emissionen der Anlage im Betrieb (in Tonnen CO2 pro Jahr)

Emissionen von weniger als 0,01t werden nicht angezeigt.

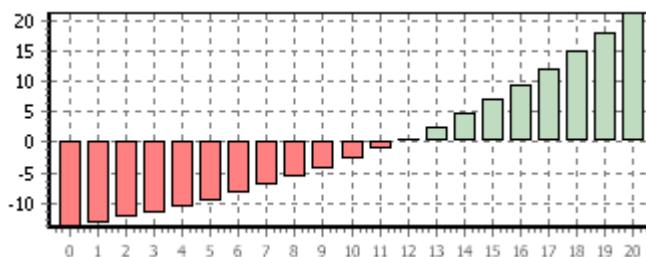


Wirtschaftlichkeit

Zusammenfassung

Betrachtungszeitraum	20	Jahre
Kalkulationszinssatz	6,00	% p.a.
Investitionssumme	14.067	€
Jährliche Überschüsse (Einsparungen)	1.805	€
Jährliche Kapitalkosten	1.226	€
Jährlicher Netto-Überschuss	578	€
Rendite	10,96	% p.a.
Amortisationszeit	11,69	Jahre

Amortisation



Die summierten jährlichen Überschüsse übersteigen nach 11,7 Jahren die mit dem Kalkulationszinssatz verzinste Investitionssumme.