Stellungnahme
zum Bebauungsplan „Windpark Nauener Platte“ der Stadt Nauen
- Schattenwurf -

Die Stadt Nauen hat die Aufstellung des Bebauungsplans „Windpark Nauener Platte“ beschlossen. Damit sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von 38 Windenergieanlagen (WEA) geschaffen werden, verbunden mit dem Rückbau von 76 bestehenden WEA.

Auf der Grundlage der Leitlinie zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Leitlinie) /1/ besteht für dieses Vorhaben die Aufgabe, die Immissionen durch periodischen Schattenwurf des Rotors der WEA an den maßgeblichen Immissionsorten (Schattenwurfrezeptoren) zu ermitteln.

Tabelle 1 stellt wesentliche Angaben für die ausgewählten Immissionsorte zusammen. Die angegebenen Rechts- und Hochwerte in allen folgenden Tabellen beziehen sich auf die Zone 33 im Koordinatensystem UTM ETRS 89. Die Rezeptoren stehen senkrecht zur horizontalen Bodenebene und sind im Gewächshausmodus modelliert. Der für die Ausrichtung der Rezeptorfläche gewählte Gewächshausmodus bedeutet, dass der Rezeptor keine Richtung bevorzugt und somit auch mögliche Schattenwurfereignisse an allen Gebäudefassaden berücksichtigt werden.

Tabelle 1: Immissionsorte

Kennung	Bezeichnung	Rechtswert	Hochwert	Geländehöhe
J01	Markee, Am Gutspark 14	355.530	5.827.559	35
J02	Markee, Am Gutspark 13	355.542	5.827.537	35
J03	Markee, Neuhofer Landweg 39	355.409	5.827.412	34
J04	Markee, Neuhofer Landweg 37	355.430	5.827.405	34
J05	Markee, Neuhofer Landweg 33	355.461	5.827.398	35
J06	Markee, Neuhofer Landweg 29	355.490	5.827.400	35
J07	Markee, Neuhofer Landweg 36	355.365	5.827.383	34
J08	Markee, Neuhofer Landweg 34	355.385	5.827.380	35
J09	Markee, Neuhofer Landweg 37	355.443	5.827.337	35
J10	Markee, Neuhofer Landweg 33	355.496	5.827.344	36
J11	Neuhof, Nr. 1	353.125	5.826.882	40
J12	Neuhof, Nr. 2	353.067	5.826.963	39
J13	Schwanebeck, Markeer Str. 7	351.197	5.826.813	39
J14	Schwanebeck, Markeer Str. 8	351.091	5.826.830	40
J15	Schwanebeck, Markeer Str. 9	350.984	5.826.851	41
J16	Schwanebeck, Markeer Str. 10	350.903	5.826.862	42

Kennung	Bezeichnung	Rechtswert	Hochwert	Geländehöhe
J17	Schwanebeck, Markeer Str. 10a	350.881	5.826.870	42
J18	Schwanebeck, Markeer Str. 10c	350.841	5.826.876	41
J19	Schwanebeck, Markeer Str. 11	350.817	5.826.884	41
J20	Schwanebeck, Markeer Str. 11c	350.748	5.826.906	42
J21	Schwanebeck, Markeer Str. 6	350.780	5.826.941	43
J22	Schwanebeck, Markeer Str. 5	350.726	5.826.975	43
J23	Schwanebeck, Markeer Str. 4	350.693	5.826.997	43
J24	Schwanebeck, Markeer Str. 3	350.661	5.827.036	41
J25	Schwanebeck, Markeer Str. 2	350.636	5.827.056	41
J26	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 16	350.590	5.827.140	38
J27	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 12	350.653	5.827.175	39
J28	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 8	350.690	5.827.207	39
J29	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 4	350.736	5.827.229	40
J30	Schwanebeck, Groß Behnitzer Str. 9	350.072	5.827.598	39
J31	Schwanebeck, Groß Behnitzer Str. 8	350.085	5.827.571	39
J32	Groß Behnitz Haus am Wald 1	348.636	5.828.414	42
J33	Berge, Behnitzer Weg 9b	350.308	5.831.907	40
J34	Berge, Behnitzer Weg 8b	350.325	5.831.945	40
J35	Berge, Behnitzer Weg 7b	350.339	5.831.974	40
J36	Berge, Behnitzer Weg 6b	350.355	5.832.007	40
J37	Berge, Behnitzer Weg 5b	350.368	5.832.039	39
J38	Berge, Behnitzer Weg 4c	350.381	5.832.059	39
J39	Berge, Behnitzer Weg 3	350.427	5.832.081	39
J40	Berge, Zur Feldmark 29	350.650	5.831.971	40
J41	Berge, Zur Feldmark 32	350.684	5.831.941	40
J42	Berge, Zur Feldmark 30	350.691	5.831.965	40
J43	Berge, Zur Feldmark 28	350.702	5.831.998	40
J44	Berge, Zur Feldmark 24	350.711	5.832.033	40
J45	Berge, Zur Feldmark 18	350.724	5.832.088	40
J46	Berge, Zur Feldmark 14	350.732	5.832.127	40
J47	Berge, Zur Feldmark 10	350.739	5.832.163	40
J48	Berge, Feldweg 2	350.942	5.832.241	39
J49	Berge, Hamburger Allee 35	350.966	5.832.275	40
J50	Berge, Hamburger Allee 33	350.990	5.832.281	40
J51	Berge, Hamburger Allee 29	351.030	5.832.278	40
J52	Berge, Hamburger Allee 25	351.055	5.832.278	41
J53	Berge, Hamburger Allee 23	351.072	5.832.277	41

Kennung	Bezeichnung	Rechtswert	Hochwert	Geländehöhe
J54	Berge, Hamburger Allee 19	351.110	5.832.271	41
J55	Berge, Hamburger Allee 15	351.139	5.832.268	41
J56	Berge, Hamburger Allee 9	351.201	5.832.256	40
J57	Berge, Hamburger Allee 7	351.225	5.832.231	39
J58	Berge, Hamburger Allee 3	351.256	5.832.229	39
J59	Berge, Hamburger Allee 1	351.275	5.832.210	38
J60	Lietzow, Luchweg 8	352.948	5.831.943	38
J61	Lietzow, Luchweg 10	352.910	5.831.910	37
J62	Lietzow, Luchweg 11	352.929	5.831.878	37
J63	Lietzow, Luchweg 13	352.916	5.831.840	37
J64	Lietzow, Luchweg 14	352.912	5.831.822	38
J65	Lietzow, Hamburger Chaussee 33	352.789	5.831.761	37
J66	Lietzow, Hamburger Chaussee 42	352.779	5.831.720	37
J67	Lietzow, Bernitzower Weg 1b	352.808	5.831.669	37
J68	Lietzow, Bernitzower Weg 2a	352.789	5.831.652	37
J69	Lietzow, Bernitzower Weg 2c	352.763	5.831.639	37
J70	Lietzow, Bernitzower Weg 3	352.741	5.831.625	37
J71	Lietzow, Bernitzower Weg 4	352.717	5.831.609	38
J72	Lietzow, Bernitzower Weg 4a	352.693	5.831.599	38
J73	Lietzow, Bernitzower Weg 5a	352.771	5.831.594	36
J74	Lietzow, Bernitzower Weg 6	352.818	5.831.629	36
J75	Lietzow, Bernitzower Weg 7	352.833	5.831.644	37
J76	Lietzow, Hamburger Chaussee 36	352.884	5.831.681	38
J77	Lietzow, Hamburger Chaussee 32	352.931	5.831.665	37
J78	Lietzow, Hamburger Chaussee 30	352.967	5.831.645	36
J79	Lietzow, Steege 1a	352.990	5.831.605	35
J80	Lietzow, Steege 4	353.017	5.831.516	34
J81	Lietzow, Steege 5	353.011	5.831.484	33
J82	Lietzow, Steege 6	353.004	5.831.463	33
J83	Lietzow, Steege 7	353.008	5.831.426	33
J84	Lietzow, Steege 8	353.054	5.831.538	35
J85	Lietzow, Hamburger Chaussee 20	353.166	5.831.587	37
J86	Lietzow, Hamburger Chaussee 14	353.215	5.831.576	36
J87	Lietzow, Hamburger Chaussee 10a	353.272	5.831.554	34
J88	Lietzow, Hamburger Chaussee 6	353.315	5.831.533	35
J89	Lietzow, Hamburger Chaussee 4	353.332	5.831.525	34
J90	Neukammer, Brandenburger Chaussee	354.034	5.829.826	36

Kennung	Bezeichnung	Rechtswert	Hochwert	Geländehöhe
J91	Neukammer, Brandenburger Chaussee	354.056	5.829.801	38
J92	Neukammer, Brandenburger Chaussee	353.939	5.829.853	35
J93	Neukammer, Brandenburger Chaussee	353.904	5.829.838	35
J94	Neukammer, Miittelweg 15	353.924	5.829.735	36
J95	Neukammer, Miittelweg 8	353.918	5.829.715	37
J96	Neukammer, Miittelweg 10	353.914	5.829.691	37
J97	Neukammer, Miittelweg 3	354.016	5.829.762	38
J98	Neukammer, Miittelweg 5	354.007	5.829.739	37
J99	Neukammer, Miittelweg 5a	353.999	5.829.712	38
J100	Neukammer, Miittelweg 6	353.995	5.829.661	38
J101	Neukammer, Miittelweg 12	353.927	5.829.634	37
J102	Neukammer, Miittelweg 14	353.919	5.829.611	36
J103	Neukammer, Miittelweg 16	353.922	5.829.590	36
J104	Neukammer, Miittelweg 18	353.919	5.829.570	36
J105	Neukammer, Miittelweg 20	353.923	5.829.542	36
J106	Neukammer, Brandenburger Chaussee	353.779	5.829.688	36
J107	Neukammer, Brandenburger Chaussee	353.600	5.829.585	35
J108	Neukammer, Brandenburger Chaussee	353.638	5.829.558	35
J109	Neukammer, Schwanbecker Weg 10	353.862	5.829.472	36
J110	Neukammer, Schwanbecker Weg 8	353.908	5.829.494	37
J111	Neukammer, Schwanbecker Weg 11	353.860	5.829.419	36
J112	Neukammer, Schwanbecker Weg 9	353.908	5.829.433	37
J113	Neukammer, Schwanbecker Weg 7	353.956	5.829.455	37
J114	Neukammer, Schwanbecker Weg 5	354.003	5.829.475	38
J115	Neukammer, Schwanbecker Weg 3	354.048	5.829.495	38

Als Vorbelastung sind die vorhandenen sowie genehmigten WEA im Umfeld zu berücksichtigen. Tabelle 2 zeigt Standortkoordinaten, Anlagentyp, Nabenhöhe (NH) inklusive Fundamenterhöhung (FH) und Rotordurchmesser (RD) der Vorbelastungsanlagen nach Rückbau.

Tabelle 2: Daten der Vorbelastungsanlagen

Kennung	Typ	Rechts-wert	Hochwert	Gelände-höhe	NH + FH in m	RD in m
W01	Vestas V52	357.801	5.829.208	38	65	52
W02	Vestas V 80	356.339	5.824.850	41	78	80
W03	ENERCON E-70	357.042	5.828.740	38	113,5	71
W04	ENERCON E-70	357.186	5.828.535	38	113,5	71

Kennung	Typ	Rechts-wert	Hochwert	Gelände-höhe	NH + FH in m	RD in m
W05	ENERCON E-70	357.037	5.828.285	38	113,5	71
W06	ENERCON E-70	357.556	5.828.783	37	113,5	71
W07	ENERCON E-70	357.696	5.828.501	37	113,5	71
W08	ENERCON E-70	357.503	5.828.121	36	113,5	71
W09	ENERCON E-70	356.580	5.825.823	46	113,5	71
W10	ENERCON E-70	356.551	5.825.605	42	113,5	71
W11	Enercon E-82	356.518	5.825.362	39	108,4	82
W12	Enercon E-82	356.796	5.825.150	40	108,4	82
W13	ENERCON E-70	355.206	5.828.887	38	113,5	71
W14	Enercon E-82 E 2	356.988	5.825.864	48	108,4	82
W15	Enercon E-82 E 2	356.954	5.825.617	40	108,4	82
W16	Enercon E-82 E 2	357.219	5.825.292	38	108,4	82
W17	Enercon E-82 E 2	351.758	5.827.731	40	108,4	82

Tabelle 3 fasst Standortkoordinaten, Anlagentyp, Nabenhöhe (NH) inklusive Fundamenterhöhung (FH) und Rotordurchmesser (RD) der geplanten WEA zusammen.

Tabelle 3: Konfiguration Planung

Kennung	Typ	Rechtswert	Hochwert	Gelän-dehöhe	NH + FH in m	RD in m
1	V172-7.2	350.095	5.828.819	39	175	172
2	V172-7.2	350.507	5.828.864	39	175	172
3	V172-7.2	350.867	5.829.038	40	175	172
4	V172-7.2	350.635	5.829.462	37	175	172
5	V172-7.2	350.616	5.829.936	40	175	172
6	V172-7.2	351.023	5.829.797	39	175	172
7	V172-7.2	351.450	5.829.704	38	175	172
8	V172-7.2	350.734	5.830.428	42	175	172
9	V172-7.2	351.227	5.830.205	40	175	172
10	V172-7.2	350.868	5.830.851	39	175	172
11	V172-7.2	351.262	5.830.997	42	175	172
12	V172-7.2	351.650	5.831.173	41	175	172
13	V172-7.2	351.466	5.830.549	41	175	172
14	V172-7.2	351.913	5.830.610	41	175	172
15	V172-7.2	351.728	5.830.184	39	175	172
16	V172-7.2	352.499	5.830.503	37	175	172

Kennung	Typ	Rechtswert	Hochwert	Gelän-dehöhe	NH + FH in m	RD in m
17	V172-7.2	352.837	5.830.267	35	175	172
18	V172-7.2	352.189	5.830.162	38	175	172
19	V172-7.2	352.581	5.829.804	35	175	172
20	V172-7.2	351.928	5.829.528	38	175	172
21	V172-7.2	351.516	5.829.280	39	175	172
22	V172-7.2	352.408	5.829.202	38	175	172
23	V172-7.2	351.800	5.828.881	39	175	172
24	V172-7.2	351.260	5.828.769	39	175	172
25	V172-7.2	350.747	5.828.476	39	175	172
26	V172-7.2	351.223	5.828.329	37	175	172
27	V172-7.2	351.593	5.828.170	37	175	172
28	V172-7.2	352.155	5.828.634	36	175	172
29	V172-7.2	352.671	5.828.989	37	175	172
30	V172-7.2	353.094	5.828.603	42	175	172
31	V172-7.2	352.636	5.828.287	39	175	172
32	V172-7.2	352.312	5.828.024	37	175	172
33	V172-7.2	352.492	5.827.669	39	175	172
34	V172-7.2	352.342	5.827.255	42	175	172
35	V172-7.2	353.092	5.827.736	39	175	172
36	V172-7.2	353.151	5.828.143	40	175	172
37	V172-7.2	353.770	5.828.273	41	175	172
38	V172-7.2	353.652	5.827.695	38	175	172

Zunächst erfolgt eine Berechnung der Beschattungsdauer allein mit den vorhandenen sowie genehmigten WEA im Umfeld, der Vorbelastung ohne die Rückbauanlagen. Die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, welche dem ungünstigsten Fall entspricht, sowie die meteorologisch wahrscheinliche für die Vorbelastung sind in der Tabelle 4 zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 4: Antrag Berechnungsergebnis Vorbelastung vor Rückbau

Kennung	Bezeichnung	Beschattungsdauer		
		astronomisch maximal möglich		wahrscheinlich
		Stunden pro Jahr	Stunden pro Tag	Stunden pro Jahr
J01	Markee, Am Gutspark 14	0:00	0:00	0:00
J02	Markee, Am Gutspark 13	0:00	0:00	0:00

Kennung	Bezeichnung	Beschattungsdauer		
		astronomisch maximal möglich		wahrscheinlich
		Stunden pro Jahr	Stunden pro Tag	Stunden pro Jahr
J03	Markee, Neuhofer Landweg 39	0:00	0:00	0:00
J04	Markee, Neuhofer Landweg 37	0:00	0:00	0:00
J05	Markee, Neuhofer Landweg 33	0:00	0:00	0:00
J06	Markee, Neuhofer Landweg 29	0:00	0:00	0:00
J07	Markee, Neuhofer Landweg 36	0:00	0:00	0:00
J08	Markee, Neuhofer Landweg 34	0:00	0:00	0:00
J09	Markee, Neuhofer Landweg 37	0:00	0:00	0:00
J10	Markee, Neuhofer Landweg 33	0:00	0:00	0:00
J11	Neuhof, Nr. 1	0:00	0:00	0:00
J12	Neuhof, Nr. 2	4:47	0:14	1:18
J13	Schwanebeck, Markeer Str. 7	0:00	0:00	0:00
J14	Schwanebeck, Markeer Str. 8	0:00	0:00	0:00
J15	Schwanebeck, Markeer Str. 9	0:00	0:00	0:00
J16	Schwanebeck, Markeer Str. 10	0:00	0:00	0:00
J17	Schwanebeck, Markeer Str. 10a	0:00	0:00	0:00
J18	Schwanebeck, Markeer Str. 10c	0:00	0:00	0:00
J19	Schwanebeck, Markeer Str. 11	0:00	0:00	0:00
J20	Schwanebeck, Markeer Str. 11c	0:00	0:00	0:00
J21	Schwanebeck, Markeer Str. 6	0:00	0:00	0:00
J22	Schwanebeck, Markeer Str. 5	0:00	0:00	0:00
J23	Schwanebeck, Markeer Str. 4	1:35	0:07	0:31
J24	Schwanebeck, Markeer Str. 3	8:40	0:16	2:52
J25	Schwanebeck, Markeer Str. 2	11:35	0:16	3:52
J26	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 16	8:08	0:16	2:46
J27	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 12	9:34	0:17	3:15
J28	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 8	9:46	0:17	3:19
J29	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 4	11:23	0:18	3:51
J30	Schwanebeck, Groß Behnitzer Str. 9	0:00	0:00	0:00
J31	Schwanebeck, Groß Behnitzer Str. 8	0:00	0:00	0:00
J32	Groß Behnitz Haus am Wald 1	0:00	0:00	0:00
J33	Berge, Behnitzer Weg 9b	0:00	0:00	0:00
J34	Berge, Behnitzer Weg 8b	0:00	0:00	0:00
J35	Berge, Behnitzer Weg 7b	0:00	0:00	0:00
J36	Berge, Behnitzer Weg 6b	0:00	0:00	0:00

Kennung	Bezeichnung	Beschattungsdauer		
		astronomisch maximal möglich		wahrscheinlich
		Stunden pro Jahr	Stunden pro Tag	Stunden pro Jahr
J37	Berge, Behnitzer Weg 5b	0:00	0:00	0:00
J38	Berge, Behnitzer Weg 4c	0:00	0:00	0:00
J39	Berge, Behnitzer Weg 3	0:00	0:00	0:00
J40	Berge, Zur Feldmark 29	0:00	0:00	0:00
J41	Berge, Zur Feldmark 32	0:00	0:00	0:00
J42	Berge, Zur Feldmark 30	0:00	0:00	0:00
J43	Berge, Zur Feldmark 28	0:00	0:00	0:00
J44	Berge, Zur Feldmark 24	0:00	0:00	0:00
J45	Berge, Zur Feldmark 18	0:00	0:00	0:00
J46	Berge, Zur Feldmark 14	0:00	0:00	0:00
J47	Berge, Zur Feldmark 10	0:00	0:00	0:00
J48	Berge, Feldweg 2	0:00	0:00	0:00
J49	Berge, Hamburger Allee 35	0:00	0:00	0:00
J50	Berge, Hamburger Allee 33	0:00	0:00	0:00
J51	Berge, Hamburger Allee 29	0:00	0:00	0:00
J52	Berge, Hamburger Allee 25	0:00	0:00	0:00
J53	Berge, Hamburger Allee 23	0:00	0:00	0:00
J54	Berge, Hamburger Allee 19	0:00	0:00	0:00
J55	Berge, Hamburger Allee 15	0:00	0:00	0:00
J56	Berge, Hamburger Allee 9	0:00	0:00	0:00
J57	Berge, Hamburger Allee 7	0:00	0:00	0:00
J58	Berge, Hamburger Allee 3	0:00	0:00	0:00
J59	Berge, Hamburger Allee 1	0:00	0:00	0:00
J60	Lietzow, Luchweg 8	0:00	0:00	0:00
J61	Lietzow, Luchweg 10	0:00	0:00	0:00
J62	Lietzow, Luchweg 11	0:00	0:00	0:00
J63	Lietzow, Luchweg 13	0:00	0:00	0:00
J64	Lietzow, Luchweg 14	0:00	0:00	0:00
J65	Lietzow, Hamburger Chaussee 33	0:00	0:00	0:00
J66	Lietzow, Hamburger Chaussee 42	0:00	0:00	0:00
J67	Lietzow, Bernitzower Weg 1b	0:00	0:00	0:00
J68	Lietzow, Bernitzower Weg 2a	0:00	0:00	0:00
J69	Lietzow, Bernitzower Weg 2c	0:00	0:00	0:00
J70	Lietzow, Bernitzower Weg 3	0:00	0:00	0:00

Kennung	Bezeichnung	Beschattungsdauer		
		astronomisch maximal möglich		wahrscheinlich
		Stunden pro Jahr	Stunden pro Tag	Stunden pro Jahr
J71	Lietzow, Bernitzower Weg 4	0:00	0:00	0:00
J72	Lietzow, Bernitzower Weg 4a	0:00	0:00	0:00
J73	Lietzow, Bernitzower Weg 5a	0:00	0:00	0:00
J74	Lietzow, Bernitzower Weg 6	0:00	0:00	0:00
J75	Lietzow, Bernitzower Weg 7	0:00	0:00	0:00
J76	Lietzow, Hamburger Chaussee 36	0:00	0:00	0:00
J77	Lietzow, Hamburger Chaussee 32	0:00	0:00	0:00
J78	Lietzow, Hamburger Chaussee 30	0:00	0:00	0:00
J79	Lietzow, Steege 1a	0:00	0:00	0:00
J80	Lietzow, Steege 4	0:00	0:00	0:00
J81	Lietzow, Steege 5	0:00	0:00	0:00
J82	Lietzow, Steege 6	0:00	0:00	0:00
J83	Lietzow, Steege 7	0:00	0:00	0:00
J84	Lietzow, Steege 8	0:00	0:00	0:00
J85	Lietzow, Hamburger Chaussee 20	0:00	0:00	0:00
J86	Lietzow, Hamburger Chaussee 14	0:00	0:00	0:00
J87	Lietzow, Hamburger Chaussee 10a	0:00	0:00	0:00
J88	Lietzow, Hamburger Chaussee 6	0:00	0:00	0:00
J89	Lietzow, Hamburger Chaussee 4	0:00	0:00	0:00
J90	Neukammer, Brandenburger Chaussee 13	3:01	0:12	0:20
J91	Neukammer, Brandenburger Chaussee 11	3:04	0:12	0:21
J92	Neukammer, Brandenburger Chaussee 8	2:27	0:11	0:18
J93	Neukammer, Brandenburger Chaussee 4	2:14	0:10	0:17
J94	Neukammer, Miittelweg 15	2:19	0:11	0:19
J95	Neukammer, Miittelweg 8	2:22	0:11	0:21
J96	Neukammer, Miittelweg 10	2:21	0:11	0:22
J97	Neukammer, Miittelweg 3	2:49	0:12	0:21
J98	Neukammer, Miittelweg 5	2:46	0:12	0:22
J99	Neukammer, Miittelweg 5a	2:38	0:12	0:21
J100	Neukammer, Miittelweg 6	2:39	0:12	0:24
J101	Neukammer, Miittelweg 12	2:26	0:12	0:25
J102	Neukammer, Miittelweg 14	2:25	0:12	0:26
J103	Neukammer, Miittelweg 16	2:22	0:12	0:25
J104	Neukammer, Miittelweg 18	2:26	0:12	0:26

Kennung	Bezeichnung	Beschattungsdauer		
		astronomisch maximal möglich		wahrscheinlich
		Stunden pro Jahr	Stunden pro Tag	Stunden pro Jahr
J105	Neukammer, Miittelweg 20	2:22	0:12	0:25
J106	Neukammer, Brandenburger Chaussee 23	1:50	0:10	0:19
J107	Neukammer, Brandenburger Chaussee 33	0:00	0:00	0:00
J108	Neukammer, Brandenburger Chaussee 35	0:00	0:00	0:00
J109	Neukammer, Schwanbecker Weg 10	2:14	0:12	0:24
J110	Neukammer, Schwanbecker Weg 8	2:20	0:12	0:25
J111	Neukammer, Schwanbecker Weg 11	2:14	0:12	0:25
J112	Neukammer, Schwanbecker Weg 9	2:25	0:12	0:26
J113	Neukammer, Schwanbecker Weg 7	2:33	0:12	0:28
J114	Neukammer, Schwanbecker Weg 5	2:44	0:13	0:29
J115	Neukammer, Schwanbecker Weg 3	2:54	0:13	0:31

Die Berechnungen zur Vorbelastung haben ergeben, dass an allen Immissionsorten durch die Vorbelastung der Jahres- und des Tagesrichtwertes eingehalten wird.

Für die Zusatzbelastung durch die geplante WEA sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, welche dem ungünstigsten Fall entspricht, sowie die meteorologisch wahrscheinliche in der Tabelle 5 zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 5: Berechnungsergebnis Zusatzbelastung

Kennung	Bezeichnung	Beschattungsdauer		
		astronomisch maximal möglich		wahrscheinlich
		Stunden pro Jahr	Stunden pro Tag	Stunden pro Jahr
J01	Markee, Am Gutspark 14	17:39	0:22	4:55
J02	Markee, Am Gutspark 13	7:04	0:21	1:53
J03	Markee, Neuhofer Landweg 39	24:49	0:23	6:52
J04	Markee, Neuhofer Landweg 37	23:54	0:22	6:37
J05	Markee, Neuhofer Landweg 33	8:15	0:21	2:17
J06	Markee, Neuhofer Landweg 29	7:49	0:22	2:10
J07	Markee, Neuhofer Landweg 36	**31:22**	0:23	8:35
J08	Markee, Neuhofer Landweg 34	28:34	0:23	7:50
J09	Markee, Neuhofer Landweg 37	8:35	0:22	2:24

Kennung	Bezeichnung	Beschattungsdauer		
		astronomisch maximal möglich		wahrscheinlich
		Stunden pro Jahr	Stunden pro Tag	Stunden pro Jahr
J10	Markee, Neuhofer Landweg 33	7:58	0:21	2:13
J11	Neuhof, Nr. 1	**57:51**	**0:49**	15:46
J12	Neuhof, Nr. 2	**74:20**	**0:53**	20:32
J13	Schwanebeck, Markeer Str. 7	**49:13**	**0:38**	16:23
J14	Schwanebeck, Markeer Str. 8	**44:15**	**0:31**	14:51
J15	Schwanebeck, Markeer Str. 9	**43:43**	0:29	14:37
J16	Schwanebeck, Markeer Str. 10	**40:40**	0:28	13:33
J17	Schwanebeck, Markeer Str. 10a	**38:50**	0:27	12:56
J18	Schwanebeck, Markeer Str. 10c	**33:06**	0:26	11:01
J19	Schwanebeck, Markeer Str. 11	**30:19**	0:26	10:05
J20	Schwanebeck, Markeer Str. 11c	25:11	0:25	8:19
J21	Schwanebeck, Markeer Str. 6	27:04	0:25	8:55
J22	Schwanebeck, Markeer Str. 5	**30:44**	0:25	10:07
J23	Schwanebeck, Markeer Str. 4	10:40	0:24	3:20
J24	Schwanebeck, Markeer Str. 3	10:04	0:23	3:06
J25	Schwanebeck, Markeer Str. 2	9:40	0:24	2:57
J26	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 16	8:59	0:23	2:37
J27	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 12	**32:10**	0:23	10:21
J28	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 8	**42:51**	0:24	13:44
J29	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 4	**45:08**	0:25	14:26
J30	Schwanebeck, Groß Behnitzer Str. 9	27:37	0:26	9:18
J31	Schwanebeck, Groß Behnitzer Str. 8	22:04	0:26	7:27
J32	Groß Behnitz Haus am Wald 1	15:36	0:27	5:08
J33	Berge, Behnitzer Weg 9b	**86:27**	**0:56**	9:53
J34	Berge, Behnitzer Weg 8b	**80:35**	**0:55**	9:08
J35	Berge, Behnitzer Weg 7b	**75:36**	**0:55**	8:32
J36	Berge, Behnitzer Weg 6b	**69:37**	**0:53**	7:49
J37	Berge, Behnitzer Weg 5b	**65:20**	**0:53**	7:17
J38	Berge, Behnitzer Weg 4c	**60:39**	**0:51**	6:46
J39	Berge, Behnitzer Weg 3	**52:10**	**0:34**	5:53
J40	Berge, Zur Feldmark 29	**80:01**	**0:59**	8:58
J41	Berge, Zur Feldmark 32	**84:53**	**1:00**	9:34
J42	Berge, Zur Feldmark 30	**83:16**	**1:00**	9:14

Kennung	Bezeichnung	Beschattungsdauer		
		astronomisch maximal möglich		wahrscheinlich
		Stunden pro Jahr	Stunden pro Tag	Stunden pro Jahr
J43	Berge, Zur Feldmark 28	**80:18**	**0:59**	8:43
J44	Berge, Zur Feldmark 24	**75:54**	**0:58**	8:03
J45	Berge, Zur Feldmark 18	**67:11**	**0:56**	6:55
J46	Berge, Zur Feldmark 14	**43:52**	**0:32**	4:34
J47	Berge, Zur Feldmark 10	**40:39**	**0:31**	4:11
J48	Berge, Feldweg 2	**34:42**	**0:33**	3:29
J49	Berge, Hamburger Allee 35	**30:28**	**0:33**	3:02
J50	Berge, Hamburger Allee 33	28:41	**0:33**	2:50
J51	Berge, Hamburger Allee 29	27:08	**0:34**	2:40
J52	Berge, Hamburger Allee 25	25:47	**0:33**	2:32
J53	Berge, Hamburger Allee 23	24:56	**0:33**	2:26
J54	Berge, Hamburger Allee 19	23:12	**0:33**	2:15
J55	Berge, Hamburger Allee 15	21:52	**0:33**	2:07
J56	Berge, Hamburger Allee 9	19:26	**0:32**	1:51
J57	Berge, Hamburger Allee 7	21:29	**0:33**	2:04
J58	Berge, Hamburger Allee 3	20:03	**0:33**	1:55
J59	Berge, Hamburger Allee 1	21:30	**0:34**	2:03
J60	Lietzow, Luchweg 8	**31:09**	0:27	5:02
J61	Lietzow, Luchweg 10	**35:28**	**0:33**	5:52
J62	Lietzow, Luchweg 11	**37:13**	**0:31**	6:09
J63	Lietzow, Luchweg 13	**39:45**	**0:31**	6:35
J64	Lietzow, Luchweg 14	**40:42**	**0:31**	6:45
J65	Lietzow, Hamburger Chaussee 33	**62:04**	**0:46**	10:04
J66	Lietzow, Hamburger Chaussee 42	**65:08**	**0:47**	10:36
J67	Lietzow, Bernitzower Weg 1b	**69:55**	**0:47**	11:20
J68	Lietzow, Bernitzower Weg 2a	**71:53**	**0:48**	11:43
J69	Lietzow, Bernitzower Weg 2c	**73:47**	**0:49**	12:05
J70	Lietzow, Bernitzower Weg 3	**75:30**	**0:50**	12:25
J71	Lietzow, Bernitzower Weg 4	**77:49**	**0:51**	12:51
J72	Lietzow, Bernitzower Weg 4a	**79:26**	**0:52**	13:11
J73	Lietzow, Bernitzower Weg 5a	**79:00**	**0:50**	12:57
J74	Lietzow, Bernitzower Weg 6	**74:16**	**0:48**	12:04
J75	Lietzow, Bernitzower Weg 7	**72:15**	**0:48**	11:42

Kennung	Bezeichnung	Beschattungsdauer		
		astronomisch maximal möglich		wahrscheinlich
		Stunden pro Jahr	Stunden pro Tag	Stunden pro Jahr
J76	Lietzow, Hamburger Chaussee 36	**67:58**	**0:46**	10:53
J77	Lietzow, Hamburger Chaussee 32	**57:48**	**0:45**	9:37
J78	Lietzow, Hamburger Chaussee 30	**55:40**	**0:45**	9:21
J79	Lietzow, Steege 1a	**77:44**	**0:48**	12:20
J80	Lietzow, Steege 4	**97:39**	**1:06**	15:31
J81	Lietzow, Steege 5	**104:14**	**1:07**	16:43
J82	Lietzow, Steege 6	**108:40**	**1:08**	17:32
J83	Lietzow, Steege 7	**113:53**	**1:08**	18:39
J84	Lietzow, Steege 8	**92:16**	**1:02**	14:37
J85	Lietzow, Hamburger Chaussee 20	**52:55**	**0:40**	8:21
J86	Lietzow, Hamburger Chaussee 14	**54:40**	**0:40**	8:37
J87	Lietzow, Hamburger Chaussee 10a	**56:55**	**0:38**	9:03
J88	Lietzow, Hamburger Chaussee 6	**57:44**	**0:35**	9:16
J89	Lietzow, Hamburger Chaussee 4	**57:36**	**0:34**	9:17
J90	Neukammer, Brandenburger Chaussee 13	**98:55**	**0:45**	23:11
J91	Neukammer, Brandenburger Chaussee 11	**98:44**	**0:43**	22:59
J92	Neukammer, Brandenburger Chaussee 8	**107:24**	**0:48**	25:58
J93	Neukammer, Brandenburger Chaussee 4	**116:21**	**0:48**	28:23
J94	Neukammer, Miittelweg 15	**129:49**	**0:43**	31:01
J95	Neukammer, Miittelweg 8	**130:08**	**0:42**	30:54
J96	Neukammer, Miittelweg 10	**147:43**	**0:52**	33:04
J97	Neukammer, Miittelweg 3	**108:25**	**0:43**	25:28
J98	Neukammer, Miittelweg 5	**114:59**	**0:42**	27:05
J99	Neukammer, Miittelweg 5a	**121:44**	**0:41**	28:46
J100	Neukammer, Miittelweg 6	**124:22**	**0:39**	29:05
J101	Neukammer, Miittelweg 12	**144:41**	**0:51**	31:43
J102	Neukammer, Miittelweg 14	**143:01**	**0:51**	31:03
J103	Neukammer, Miittelweg 16	**140:33**	**0:50**	30:18
J104	Neukammer, Miittelweg 18	**137:55**	**0:50**	29:33
J105	Neukammer, Miittelweg 20	**132:21**	**0:50**	28:17
J106	Neukammer, Brandenburger Chaussee 23	**147:57**	**0:57**	33:08
J107	Neukammer, Brandenburger Chaussee 33	**150:55**	**1:04**	32:43
J108	Neukammer, Brandenburger Chaussee 35	**154:12**	**1:05**	32:48

Kennung	Bezeichnung	Beschattungsdauer		
		astronomisch maximal möglich		wahrscheinlich
		Stunden pro Jahr	Stunden pro Tag	Stunden pro Jahr
J109	Neukammer, Schwanbecker Weg 10	**132:24**	**0:53**	27:35
J110	Neukammer, Schwanbecker Weg 8	**123:36**	**0:50**	26:11
J111	Neukammer, Schwanbecker Weg 11	**125:48**	**0:52**	26:31
J112	Neukammer, Schwanbecker Weg 9	**113:26**	**0:48**	24:09
J113	Neukammer, Schwanbecker Weg 7	**112:38**	**0:46**	24:25
J114	Neukammer, Schwanbecker Weg 5	**104:13**	**0:43**	22:24
J115	Neukammer, Schwanbecker Weg 3	**105:32**	**0:41**	23:13

Mit den Berechnungen zur Zusatzbelastung wurde ermittelt, dass ausgehend von der geplanten WEA Schattenwurfereignisse an allen Immissionsorten astronomisch möglich sind.

Die Gesamtbelastung ergibt sich durch die WEA der Vor- und Zusatzbelastung. Durch zeitliche Überschneidungen der Vor- mit der Zusatzbelastung – periodischer Schattenwurf durch mehrere WEA trifft zur gleichen Zeit auf einen Immissionsort – kann die Gesamtbelastung geringer ausfallen als die Summe der Vor- und Zusatzbelastung. Für die Gesamtbelastung durch die zu betrachtenden WEA sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, welche dem ungünstigsten Fall entspricht, sowie die meteorologisch wahrscheinliche in der Tabelle 6 zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 6: Berechnungsergebnis Gesamtbelastung

Kennung	Bezeichnung	Beschattungsdauer			
		astronomisch max. möglich			wahrscheinlich
		Stunden pro Jahr	Restkontingent	Stunden pro Tag	Stunden pro Jahr
J01	Markee, Am Gutspark 14	17:39	30:00	0:22	4:55
J02	Markee, Am Gutspark 13	7:04	30:00	0:21	1:53
J03	Markee, Neuhofer Landweg 39	24:49	30:00	0:23	6:52
J04	Markee, Neuhofer Landweg 37	23:54	30:00	0:22	6:37
J05	Markee, Neuhofer Landweg 33	8:15	30:00	0:21	2:17
J06	Markee, Neuhofer Landweg 29	7:49	30:00	0:22	2:10
J07	Markee, Neuhofer Landweg 36	**31:22**	30:00	0:23	8:35
J08	Markee, Neuhofer Landweg 34	28:34	30:00	0:23	7:50
J09	Markee, Neuhofer Landweg 37	8:35	30:00	0:22	2:24
J10	Markee, Neuhofer Landweg 33	7:58	30:00	0:21	2:13

Kennung	Bezeichnung	Beschattungsdauer			
		astronomisch max. möglich			wahrscheinlich
		Stunden pro Jahr	Restkontingent	Stunden pro Tag	Stunden pro Jahr
J11	Neuhof, Nr. 1	**57:51**	30:00	**0:49**	15:46
J12	Neuhof, Nr. 2	**79:07**	25:13	**1:04**	21:50
J13	Schwanebeck, Markeer Str. 7	**49:13**	30:00	**0:38**	16:23
J14	Schwanebeck, Markeer Str. 8	**44:15**	30:00	**0:31**	14:51
J15	Schwanebeck, Markeer Str. 9	**43:43**	30:00	0:29	14:37
J16	Schwanebeck, Markeer Str. 10	**40:40**	30:00	0:28	13:33
J17	Schwanebeck, Markeer Str. 10a	**38:50**	30:00	0:27	12:56
J18	Schwanebeck, Markeer Str. 10c	**33:06**	30:00	0:26	11:01
J19	Schwanebeck, Markeer Str. 11	**30:19**	30:00	0:26	10:05
J20	Schwanebeck, Markeer Str. 11c	25:11	30:00	0:25	8:19
J21	Schwanebeck, Markeer Str. 6	27:04	30:00	0:25	8:55
J22	Schwanebeck, Markeer Str. 5	**30:44**	30:00	0:25	10:07
J23	Schwanebeck, Markeer Str. 4	12:15	28:25	0:24	3:52
J24	Schwanebeck, Markeer Str. 3	18:44	21:20	0:23	5:59
J25	Schwanebeck, Markeer Str. 2	21:15	18:25	0:24	6:49
J26	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 16	17:07	21:52	0:23	5:23
J27	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 12	**32:10**	20:26	0:23	10:21
J28	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 8	**42:51**	20:14	0:24	13:44
J29	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 4	**45:08**	18:37	0:25	14:26
J30	Schwanebeck, Groß Behnitzer Str. 9	27:37	30:00	0:26	9:18
J31	Schwanebeck, Groß Behnitzer Str. 8	22:04	30:00	0:26	7:27
J32	Groß Behnitz Haus am Wald 1	15:36	30:00	0:27	5:08
J33	Berge, Behnitzer Weg 9b	**86:27**	30:00	**0:56**	9:53
J34	Berge, Behnitzer Weg 8b	**80:35**	30:00	**0:55**	9:08
J35	Berge, Behnitzer Weg 7b	**75:36**	30:00	**0:55**	8:32
J36	Berge, Behnitzer Weg 6b	**69:37**	30:00	**0:53**	7:49
J37	Berge, Behnitzer Weg 5b	**65:20**	30:00	**0:53**	7:17
J38	Berge, Behnitzer Weg 4c	**60:39**	30:00	**0:51**	6:46
J39	Berge, Behnitzer Weg 3	**52:10**	30:00	**0:34**	5:53
J40	Berge, Zur Feldmark 29	**80:01**	30:00	**0:59**	8:58
J41	Berge, Zur Feldmark 32	**84:53**	30:00	**1:00**	9:34
J42	Berge, Zur Feldmark 30	**83:16**	30:00	**1:00**	9:14
J43	Berge, Zur Feldmark 28	**80:18**	30:00	**0:59**	8:43
J44	Berge, Zur Feldmark 24	**75:54**	30:00	**0:58**	8:03

Kennung	Bezeichnung	Beschattungsdauer			
		astronomisch max. möglich			wahrscheinlich
		Stunden pro Jahr	Restkontingent	Stunden pro Tag	Stunden pro Jahr
J45	Berge, Zur Feldmark 18	**67:11**	30:00	**0:56**	6:55
J46	Berge, Zur Feldmark 14	**43:52**	30:00	**0:32**	4:34
J47	Berge, Zur Feldmark 10	**40:39**	30:00	**0:31**	4:11
J48	Berge, Feldweg 2	**34:42**	30:00	**0:33**	3:29
J49	Berge, Hamburger Allee 35	**30:28**	30:00	**0:33**	3:02
J50	Berge, Hamburger Allee 33	28:41	30:00	**0:33**	2:50
J51	Berge, Hamburger Allee 29	27:08	30:00	**0:34**	2:40
J52	Berge, Hamburger Allee 25	25:47	30:00	**0:33**	2:32
J53	Berge, Hamburger Allee 23	24:56	30:00	**0:33**	2:26
J54	Berge, Hamburger Allee 19	23:12	30:00	**0:33**	2:15
J55	Berge, Hamburger Allee 15	21:52	30:00	**0:33**	2:07
J56	Berge, Hamburger Allee 9	19:26	30:00	**0:32**	1:51
J57	Berge, Hamburger Allee 7	21:29	30:00	**0:33**	2:04
J58	Berge, Hamburger Allee 3	20:03	30:00	**0:33**	1:55
J59	Berge, Hamburger Allee 1	21:30	30:00	**0:34**	2:03
J60	Lietzow, Luchweg 8	**31:09**	30:00	0:27	5:02
J61	Lietzow, Luchweg 10	**35:28**	30:00	**0:33**	5:52
J62	Lietzow, Luchweg 11	**37:13**	30:00	**0:31**	6:09
J63	Lietzow, Luchweg 13	**39:45**	30:00	**0:31**	6:35
J64	Lietzow, Luchweg 14	**40:42**	30:00	**0:31**	6:45
J65	Lietzow, Hamburger Chaussee 33	**62:04**	30:00	**0:46**	10:04
J66	Lietzow, Hamburger Chaussee 42	**65:08**	30:00	**0:47**	10:36
J67	Lietzow, Bernitzower Weg 1b	**69:55**	30:00	**0:47**	11:20
J68	Lietzow, Bernitzower Weg 2a	**71:53**	30:00	**0:48**	11:43
J69	Lietzow, Bernitzower Weg 2c	**73:47**	30:00	**0:49**	12:05
J70	Lietzow, Bernitzower Weg 3	**75:30**	30:00	**0:50**	12:25
J71	Lietzow, Bernitzower Weg 4	**77:49**	30:00	**0:51**	12:51
J72	Lietzow, Bernitzower Weg 4a	**79:26**	30:00	**0:52**	13:11
J73	Lietzow, Bernitzower Weg 5a	**79:00**	30:00	**0:50**	12:57
J74	Lietzow, Bernitzower Weg 6	**74:16**	30:00	**0:48**	12:04
J75	Lietzow, Bernitzower Weg 7	**72:15**	30:00	**0:48**	11:42
J76	Lietzow, Hamburger Chaussee 36	**67:58**	30:00	**0:46**	10:53
J77	Lietzow, Hamburger Chaussee 32	**57:48**	30:00	**0:45**	9:37
J78	Lietzow, Hamburger Chaussee 30	**55:40**	30:00	**0:45**	9:21

Kennung	Bezeichnung	Beschattungsdauer			
		astronomisch max. möglich			wahrscheinlich
		Stunden pro Jahr	Restkontingent	Stunden pro Tag	Stunden pro Jahr
J79	Lietzow, Steege 1a	**77:44**	30:00	**0:48**	12:20
J80	Lietzow, Steege 4	**97:39**	30:00	**1:06**	15:31
J81	Lietzow, Steege 5	**104:14**	30:00	**1:07**	16:43
J82	Lietzow, Steege 6	**108:40**	30:00	**1:08**	17:32
J83	Lietzow, Steege 7	**113:53**	30:00	**1:08**	18:39
J84	Lietzow, Steege 8	**92:16**	30:00	**1:02**	14:37
J85	Lietzow, Hamburger Chaussee 20	**52:55**	30:00	**0:40**	8:21
J86	Lietzow, Hamburger Chaussee 14	**54:40**	30:00	**0:40**	8:37
J87	Lietzow, Hamburger Chaussee 10a	**56:55**	30:00	**0:38**	9:03
J88	Lietzow, Hamburger Chaussee 6	**57:44**	30:00	**0:35**	9:16
J89	Lietzow, Hamburger Chaussee 4	**57:36**	30:00	**0:34**	9:17
J90	Neukammer, Brandenburger Chaussee	**101:56**	26:59	**0:45**	23:30
J91	Neukammer, Brandenburger Chaussee	**101:48**	26:56	**0:43**	23:18
J92	Neukammer, Brandenburger Chaussee 8	**109:51**	27:33	**0:48**	26:14
J93	Neukammer, Brandenburger Chaussee 4	**118:35**	27:46	**0:48**	28:38
J94	Neukammer, Miittelweg 15	**132:08**	27:41	**0:43**	31:19
J95	Neukammer, Miittelweg 8	**132:30**	27:38	**0:42**	31:14
J96	Neukammer, Miittelweg 10	**150:04**	27:39	**0:52**	33:25
J97	Neukammer, Miittelweg 3	**111:14**	27:11	**0:43**	25:48
J98	Neukammer, Miittelweg 5	**117:45**	27:14	**0:42**	27:26
J99	Neukammer, Miittelweg 5a	**124:22**	27:22	**0:41**	29:05
J100	Neukammer, Miittelweg 6	**127:01**	27:21	**0:39**	29:29
J101	Neukammer, Miittelweg 12	**147:07**	27:34	**0:51**	32:09
J102	Neukammer, Miittelweg 14	**145:26**	27:35	**0:51**	31:29
J103	Neukammer, Miittelweg 16	**142:55**	27:38	**0:50**	30:44
J104	Neukammer, Miittelweg 18	**140:21**	27:34	**0:50**	29:59
J105	Neukammer, Miittelweg 20	**134:43**	27:38	**0:50**	28:43
J106	Neukammer, Brandenburger Chaussee	**149:47**	28:10	**0:57**	33:28
J107	Neukammer, Brandenburger Chaussee	**150:55**	30:00	**1:04**	32:43
J108	Neukammer, Brandenburger Chaussee	**154:12**	30:00	**1:05**	32:48
J109	Neukammer, Schwanbecker Weg 10	**134:38**	27:46	**0:53**	28:00
J110	Neukammer, Schwanbecker Weg 8	**125:56**	27:40	**0:50**	26:37
J111	Neukammer, Schwanbecker Weg 11	**128:02**	27:46	**0:52**	26:57
J112	Neukammer, Schwanbecker Weg 9	**115:51**	27:35	**0:48**	24:36

Kennung	Bezeichnung	Beschattungsdauer			
		astronomisch max. möglich			wahrscheinlich
		Stunden pro Jahr	Restkontingent	Stunden pro Tag	Stunden pro Jahr
J113	Neukammer, Schwanbecker Weg 7	**115:11**	27:27	**0:46**	24:53
J114	Neukammer, Schwanbecker Weg 5	**106:57**	27:16	**0:43**	22:54
J115	Neukammer, Schwanbecker Weg 3	**108:26**	27:06	**0:41**	23:44

Die Berechnungen der Gesamtbelastung verdeutlichen, dass es durch die Zusatzbelastung zu erhöhten Zeiten von periodischem Schattenwurf an den Immissionsorten kommen kann. Die Restkontingente ergeben sich aus der Richtwertunterschreitung der Vorbelastung, was hier nicht vorliegt. Überschreitet die Vorbelastung bereits den Jahresrichtwert, so ist kein Restkontingent vorhanden. An den Immissionsorten J07, J11 bis J19, J22, J27 bis J29 und J33 bis J115 liegen Überschreitungen der Richtwerte vor. Daher sind im Rahmen der anschließenden Genehmigungsverfahren Abschaltzeiten für die geplanten WEA festzulegen.

Zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen durch optische Immissionen sind die geplanten WEA gemäß dem Stand der Technik an ein geeignetes Schattenwurf-Abschaltsystem anzubinden.

Dresden, den 21. Dezember 2023

GICON
Großmann Ingenieur Consult GmbH

B.Eng. Marius Kretzschmar
Fachbereich Akustik

/1/ Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Hinweise) - verabschiedet auf der 103. Sitzung des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI), 06. – 08.05.2002

Anlagen:

- Anlage 1 – Windpro-Ausdrucke für Vorbelastung
- Anlage 2 – Windpro-Ausdrucke für Zusatzbelastung
- Anlage 3 – Windpro-Ausdrucke für Gesamtbelastung

Projekt:
WP-Nauen-2023-12

Lizenzierter Anwender:
GICON GmbH
Tiergartenstraße 48
DE-01219 Dresden
+49 (0) 351 / 47878-0
Kretzschmar / M.Kretzschmar@gicon.de
Berechnet:
21.12.2023 15:17/4.0.424

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Vorbelastung

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Beschattungsbereich der WEA
Schatten nur relevant, wo Rotorblatt mind. 20% der Sonne verdeckt
Siehe WEA-Tabelle

Minimale relevante Sonnenhöhe über Horizont	3 °
Tage zwischen Berechnungen	1 Tag(e)
Berechnungszeitsprung	1 Minuten

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

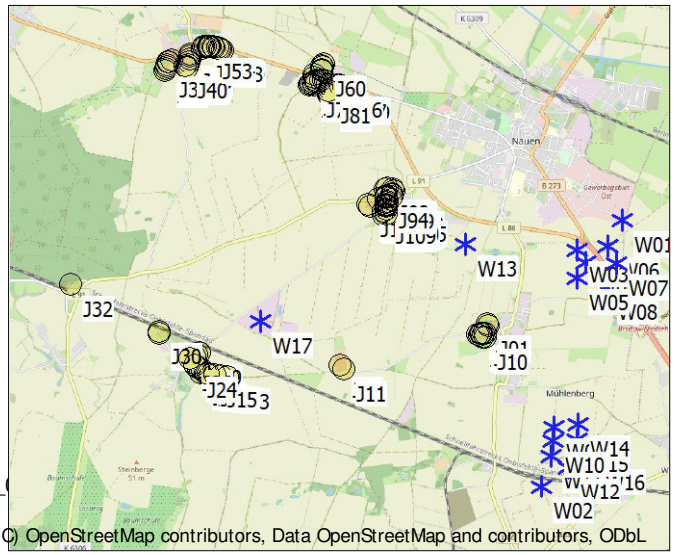
Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1,56	2,60	3,92	5,75	7,42	7,51	7,59	7,27	5,27	3,77	1,84	1,30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
376	393	525	814	727	482	622	1.225	1.488	1.208	568	332	8.760

Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf den folgenden Annahmen:
Verwendete Höhenlinien: Höhenraster-Objekt: WP-Nauen-2023-12_EMDGrid_
Rasterauflösung: 1,0 m

Alle Koordinatenangaben in:
UTM (north)-ETRS89 Zone: 33



Maßstab 1:125.000
Existierende WEA Schattenrezeptor

WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ Aktuell	Hersteller	Typ	Nenn-leistung	Rotor-durch-messer	Naben-höhe	Schattendaten Beschatt.-Bereich	U/min
			[m]					[kW]	[m]	[m]	[m]	[U/min]
W01	357.801	5.829.208	38,2	Vestas V52	Nein	VESTAS	V52-850	850	52,0	65,0	969	26,0
W02	356.339	5.824.850	41,3	Vestas V 80	Ja	VESTAS	V80-2.000	2.000	80,0	78,0	1.582	16,7
W03	357.042	5.828.740	37,9	ENERCON E-70 E 4	Ja	ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	113,5	1.642	20,0
W04	357.186	5.828.535	38,3	ENERCON E-70 E 4	Ja	ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	113,5	1.642	20,0
W05	357.037	5.828.285	38,0	ENERCON E-70 E 4	Ja	ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	113,5	1.642	20,0
W06	357.556	5.828.783	37,1	ENERCON E-70 E 4	Ja	ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	113,5	1.642	20,0
W07	357.696	5.828.501	37,2	ENERCON E-70 E 4	Ja	ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	113,5	1.642	20,0
W08	357.503	5.828.121	36,4	ENERCON E-70 E 4	Ja	ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	113,5	1.642	20,0
W09	356.580	5.825.823	46,0	ENERCON E-70 E 4	Ja	ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	113,5	1.642	20,0
W10	356.551	5.825.605	42,1	ENERCON E-70 E 4	Ja	ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	113,5	1.642	20,0
W11	356.518	5.825.362	38,5	Enercon E-82	Nein	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	108,4	1.550	19,5
W12	356.796	5.825.150	39,6	Enercon E-82	Nein	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	108,4	1.550	19,5
W13	355.206	5.828.887	37,7	ENERCON E-70 E 4	Ja	ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	113,5	1.642	20,0
W14	356.988	5.825.864	47,8	Enercon E-82 E 2	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	108,4	1.601	18,0
W15	356.954	5.825.617	39,9	Enercon E-82 E 2	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	108,4	1.601	18,0
W16	357.219	5.825.292	37,8	Enercon E-82 E 2	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	108,4	1.601	18,0
W17	351.758	5.827.731	39,5	Enercon E-82 E 2	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	108,4	1.601	18,0

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
J01	Markee, Am Gutspark 14	355.530	5.827.559	34,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J02	Markee, Am Gutspark 13	355.542	5.827.537	35,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J03	Markee, Neuhofer Landweg 39	355.409	5.827.412	34,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J04	Markee, Neuhofer Landweg 37	355.430	5.827.405	33,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J05	Markee, Neuhofer Landweg 33	355.461	5.827.398	35,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J06	Markee, Neuhofer Landweg 29	355.490	5.827.400	35,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J07	Markee, Neuhofer Landweg 36	355.365	5.827.383	34,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J08	Markee, Neuhofer Landweg 34	355.385	5.827.380	34,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J09	Markee, Neuhofer Landweg 37	355.443	5.827.337	35,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J10	Markee, Neuhofer Landweg 33	355.496	5.827.344	35,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J100	Neukammer, Miittelweg 6	353.995	5.829.661	38,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J101	Neukammer, Miittelweg 12	353.927	5.829.634	36,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J102	Neukammer, Miittelweg 14	353.919	5.829.611	36,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
WP-Nauen-2023-12

Lizenzierter Anwender:
GICON GmbH
Tiergartenstraße 48
DE-01219 Dresden
+49 (0) 351 / 47878-0
Kretzschmar / M.Kretzschmar@gicon.de
Berechnet:
21.12.2023 15:17/4.0.424

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Vorbelastung

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
J103	Neukammer, Miittelweg 16	353.922	5.829.590	36,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J104	Neukammer, Miittelweg 18	353.919	5.829.570	36,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J105	Neukammer, Miittelweg 20	353.923	5.829.542	36,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J106	Neukammer, Brandenburger Chaussee 23	353.779	5.829.688	35,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J107	Neukammer, Brandenburger Chaussee 33	353.600	5.829.585	34,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J108	Neukammer, Brandenburger Chaussee 35	353.638	5.829.558	35,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J109	Neukammer, Schwanbecker Weg 10	353.862	5.829.472	35,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J11	Neuhof, Nr. 1	353.125	5.826.882	39,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J110	Neukammer, Schwanbecker Weg 8	353.908	5.829.494	36,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J111	Neukammer, Schwanbecker Weg 11	353.860	5.829.419	36,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J112	Neukammer, Schwanbecker Weg 9	353.908	5.829.433	36,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J113	Neukammer, Schwanbecker Weg 7	353.956	5.829.455	37,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J114	Neukammer, Schwanbecker Weg 5	354.003	5.829.475	37,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J115	Neukammer, Schwanbecker Weg 3	354.048	5.829.495	38,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J12	Neuhof, Nr. 2	353.067	5.826.963	39,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J13	Schwanebeck, Markeer Str. 7	351.197	5.826.813	39,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J14	Schwanebeck, Markeer Str. 8	351.091	5.826.830	39,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J15	Schwanebeck, Markeer Str. 9	350.984	5.826.851	40,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J16	Schwanebeck, Markeer Str. 10	350.903	5.826.862	41,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J17	Schwanebeck, Markeer Str. 10a	350.881	5.826.870	41,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J18	Schwanebeck, Markeer Str. 10c	350.841	5.826.876	41,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J19	Schwanebeck, Markeer Str. 11	350.817	5.826.884	41,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J20	Schwanebeck, Markeer Str. 11c	350.748	5.826.906	42,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J21	Schwanebeck, Markeer Str. 6	350.780	5.826.941	42,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J22	Schwanebeck, Markeer Str. 5	350.726	5.826.975	42,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J23	Schwanebeck, Markeer Str. 4	350.693	5.826.997	42,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J24	Schwanebeck, Markeer Str. 3	350.661	5.827.036	41,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J25	Schwanebeck, Markeer Str. 2	350.636	5.827.056	40,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J26	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 16	350.590	5.827.140	38,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J27	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 12	350.653	5.827.175	38,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J28	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 8	350.690	5.827.207	39,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J29	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 4	350.736	5.827.229	39,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J30	Schwanebeck, Groß Behnitzer Str. 9	350.072	5.827.598	39,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J31	Schwanebeck, Groß Behnitzer Str. 8	350.085	5.827.571	39,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J32	Groß Behnitz Haus am Wald 1	348.636	5.828.414	41,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J33	Berge, Behnitzer Weg 9b	350.308	5.831.907	40,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J34	Berge, Behnitzer Weg 8b	350.325	5.831.945	40,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J35	Berge, Behnitzer Weg 7b	350.339	5.831.974	40,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J36	Berge, Behnitzer Weg 6b	350.355	5.832.007	39,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J37	Berge, Behnitzer Weg 5b	350.368	5.832.039	39,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J38	Berge, Behnitzer Weg 4c	350.381	5.832.059	39,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J39	Berge, Behnitzer Weg 3	350.427	5.832.081	39,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J40	Berge, Zur Feldmark 29	350.650	5.831.971	39,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J41	Berge, Zur Feldmark 32	350.684	5.831.941	40,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J42	Berge, Zur Feldmark 30	350.691	5.831.965	40,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J43	Berge, Zur Feldmark 28	350.702	5.831.998	40,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J44	Berge, Zur Feldmark 24	350.711	5.832.033	40,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J45	Berge, Zur Feldmark 18	350.724	5.832.088	40,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J46	Berge, Zur Feldmark 14	350.732	5.832.127	40,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J47	Berge, Zur Feldmark 10	350.739	5.832.163	40,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J48	Berge, Feldweg 2	350.942	5.832.241	38,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J49	Berge, Hamburger Allee 35	350.966	5.832.275	40,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J50	Berge, Hamburger Allee 33	350.990	5.832.281	40,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J51	Berge, Hamburger Allee 29	351.030	5.832.278	40,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J52	Berge, Hamburger Allee 25	351.055	5.832.278	40,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J53	Berge, Hamburger Allee 23	351.072	5.832.277	40,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J54	Berge, Hamburger Allee 19	351.110	5.832.271	40,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J55	Berge, Hamburger Allee 15	351.139	5.832.268	40,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J56	Berge, Hamburger Allee 9	351.201	5.832.256	40,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J57	Berge, Hamburger Allee 7	351.225	5.832.231	39,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J58	Berge, Hamburger Allee 3	351.256	5.832.229	38,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J59	Berge, Hamburger Allee 1	351.275	5.832.210	38,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J60	Lietzow, Luchweg 8	352.948	5.831.943	37,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
WP-Nauen-2023-12

Lizenzierter Anwender:
GICON GmbH
Tiergartenstraße 48
DE-01219 Dresden
+49 (0) 351 / 47878-0
Kretzschmar / M.Kretzschmar@gicon.de
Berechnet:
21.12.2023 15:17/4.0.424

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Vorbelastung

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
J61	Lietzow, Luchweg 10	352.910	5.831.910	36,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J62	Lietzow, Luchweg 11	352.929	5.831.878	37,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J63	Lietzow, Luchweg 13	352.916	5.831.840	37,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J64	Lietzow, Luchweg 14	352.912	5.831.822	38,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J65	Lietzow, Hamburger Chaussee 33	352.789	5.831.761	36,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J66	Lietzow, Hamburger Chaussee 42	352.779	5.831.720	36,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J67	Lietzow, Bernitzower Weg 1b	352.808	5.831.669	37,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J68	Lietzow, Bernitzower Weg 2a	352.789	5.831.652	36,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J69	Lietzow, Bernitzower Weg 2c	352.763	5.831.639	36,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J70	Lietzow, Bernitzower Weg 3	352.741	5.831.625	37,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J71	Lietzow, Bernitzower Weg 4	352.717	5.831.609	37,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J72	Lietzow, Bernitzower Weg 4a	352.693	5.831.599	38,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J73	Lietzow, Bernitzower Weg 5a	352.771	5.831.594	36,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J74	Lietzow, Bernitzower Weg 6	352.818	5.831.629	36,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J75	Lietzow, Bernitzower Weg 7	352.833	5.831.644	37,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J76	Lietzow, Hamburger Chaussee 36	352.884	5.831.681	37,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J77	Lietzow, Hamburger Chaussee 32	352.931	5.831.665	36,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J78	Lietzow, Hamburger Chaussee 30	352.967	5.831.645	35,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J79	Lietzow, Steege 1a	352.990	5.831.605	35,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J80	Lietzow, Steege 4	353.017	5.831.516	33,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J81	Lietzow, Steege 5	353.011	5.831.484	33,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J82	Lietzow, Steege 6	353.004	5.831.463	33,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J83	Lietzow, Steege 7	353.008	5.831.426	32,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J84	Lietzow, Steege 8	353.054	5.831.538	35,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J85	Lietzow, Hamburger Chaussee 20	353.166	5.831.587	36,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J86	Lietzow, Hamburger Chaussee 14	353.215	5.831.576	36,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J87	Lietzow, Hamburger Chaussee 10a	353.272	5.831.554	34,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J88	Lietzow, Hamburger Chaussee 6	353.315	5.831.533	34,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J89	Lietzow, Hamburger Chaussee 4	353.332	5.831.525	34,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J90	Neukammer, Brandenburger Chaussee 13	354.034	5.829.826	36,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J91	Neukammer, Brandenburger Chaussee 11	354.056	5.829.801	37,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J92	Neukammer, Brandenburger Chaussee 8	353.939	5.829.853	34,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J93	Neukammer, Brandenburger Chaussee 4	353.904	5.829.838	34,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J94	Neukammer, Miittelweg 15	353.924	5.829.735	36,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J95	Neukammer, Miittelweg 8	353.918	5.829.715	36,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J96	Neukammer, Miittelweg 10	353.914	5.829.691	36,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J97	Neukammer, Miittelweg 3	354.016	5.829.762	37,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J98	Neukammer, Miittelweg 5	354.007	5.829.739	37,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J99	Neukammer, Miittelweg 5a	353.999	5.829.712	37,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schattendauer/Tag	met. wahrsch. Beschattungsdauer Stunden/Jahr
		[h/a]	[d/a]	[h/d]	[h/a]
J01	Markee, Am Gutspark 14	0:00	0	0:00	0:00
J02	Markee, Am Gutspark 13	0:00	0	0:00	0:00
J03	Markee, Neuhofer Landweg 39	0:00	0	0:00	0:00
J04	Markee, Neuhofer Landweg 37	0:00	0	0:00	0:00
J05	Markee, Neuhofer Landweg 33	0:00	0	0:00	0:00
J06	Markee, Neuhofer Landweg 29	0:00	0	0:00	0:00
J07	Markee, Neuhofer Landweg 36	0:00	0	0:00	0:00
J08	Markee, Neuhofer Landweg 34	0:00	0	0:00	0:00
J09	Markee, Neuhofer Landweg 37	0:00	0	0:00	0:00
J10	Markee, Neuhofer Landweg 33	0:00	0	0:00	0:00
J100	Neukammer, Miittelweg 6	2:39	17	0:12	0:24
J101	Neukammer, Miittelweg 12	2:26	16	0:12	0:25
J102	Neukammer, Miittelweg 14	2:25	17	0:12	0:26
J103	Neukammer, Miittelweg 16	2:22	16	0:12	0:25
J104	Neukammer, Miittelweg 18	2:26	16	0:12	0:26
J105	Neukammer, Miittelweg 20	2:22	17	0:12	0:25
J106	Neukammer, Brandenburger Chaussee 23	1:50	14	0:10	0:19

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
WP-Nauen-2023-12

Lizenzierter Anwender:
GICON GmbH
Tiergartenstraße 48
DE-01219 Dresden
+49 (0) 351 / 47878-0
Kretzschmar / M.Kretzschmar@gicon.de
Berechnet:
21.12.2023 15:17/4.0.424

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Vorbelastung

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

		astron. max. mögl. Beschattungsdauer			met. wahrsch. Beschattungsdauer
Nr.	Name	Stunden/Jahr [h/a]	Schattentage/Jahr [d/a]	Max.Schattendauer/Tag [h/d]	Stunden/Jahr [h/a]
J107	Neukammer, Brandenburger Chaussee 33	0:00	0	0:00	0:00
J108	Neukammer, Brandenburger Chaussee 35	0:00	0	0:00	0:00
J109	Neukammer, Schwanbecker Weg 10	2:14	15	0:12	0:24
J11	Neuhof, Nr. 1	0:00	0	0:00	0:00
J110	Neukammer, Schwanbecker Weg 8	2:20	16	0:12	0:25
J111	Neukammer, Schwanbecker Weg 11	2:14	15	0:12	0:25
J112	Neukammer, Schwanbecker Weg 9	2:25	16	0:12	0:26
J113	Neukammer, Schwanbecker Weg 7	2:33	16	0:12	0:28
J114	Neukammer, Schwanbecker Weg 5	2:44	18	0:13	0:29
J115	Neukammer, Schwanbecker Weg 3	2:54	17	0:13	0:31
J12	Neuhof, Nr. 2	4:47	31	0:14	1:18
J13	Schwanebeck, Markeer Str. 7	0:00	0	0:00	0:00
J14	Schwanebeck, Markeer Str. 8	0:00	0	0:00	0:00
J15	Schwanebeck, Markeer Str. 9	0:00	0	0:00	0:00
J16	Schwanebeck, Markeer Str. 10	0:00	0	0:00	0:00
J17	Schwanebeck, Markeer Str. 10a	0:00	0	0:00	0:00
J18	Schwanebeck, Markeer Str. 10c	0:00	0	0:00	0:00
J19	Schwanebeck, Markeer Str. 11	0:00	0	0:00	0:00
J20	Schwanebeck, Markeer Str. 11c	0:00	0	0:00	0:00
J21	Schwanebeck, Markeer Str. 6	0:00	0	0:00	0:00
J22	Schwanebeck, Markeer Str. 5	0:00	0	0:00	0:00
J23	Schwanebeck, Markeer Str. 4	1:35	19	0:07	0:31
J24	Schwanebeck, Markeer Str. 3	8:40	41	0:16	2:52
J25	Schwanebeck, Markeer Str. 2	11:35	51	0:16	3:52
J26	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 16	8:08	42	0:16	2:46
J27	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 12	9:34	46	0:17	3:15
J28	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 8	9:46	46	0:17	3:19
J29	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 4	11:23	51	0:18	3:51
J30	Schwanebeck, Groß Behnitzer Str. 9	0:00	0	0:00	0:00
J31	Schwanebeck, Groß Behnitzer Str. 8	0:00	0	0:00	0:00
J32	Groß Behnitz Haus am Wald 1	0:00	0	0:00	0:00
J33	Berge, Behnitzer Weg 9b	0:00	0	0:00	0:00
J34	Berge, Behnitzer Weg 8b	0:00	0	0:00	0:00
J35	Berge, Behnitzer Weg 7b	0:00	0	0:00	0:00
J36	Berge, Behnitzer Weg 6b	0:00	0	0:00	0:00
J37	Berge, Behnitzer Weg 5b	0:00	0	0:00	0:00
J38	Berge, Behnitzer Weg 4c	0:00	0	0:00	0:00
J39	Berge, Behnitzer Weg 3	0:00	0	0:00	0:00
J40	Berge, Zur Feldmark 29	0:00	0	0:00	0:00
J41	Berge, Zur Feldmark 32	0:00	0	0:00	0:00
J42	Berge, Zur Feldmark 30	0:00	0	0:00	0:00
J43	Berge, Zur Feldmark 28	0:00	0	0:00	0:00
J44	Berge, Zur Feldmark 24	0:00	0	0:00	0:00
J45	Berge, Zur Feldmark 18	0:00	0	0:00	0:00
J46	Berge, Zur Feldmark 14	0:00	0	0:00	0:00
J47	Berge, Zur Feldmark 10	0:00	0	0:00	0:00
J48	Berge, Feldweg 2	0:00	0	0:00	0:00
J49	Berge, Hamburger Allee 35	0:00	0	0:00	0:00
J50	Berge, Hamburger Allee 33	0:00	0	0:00	0:00
J51	Berge, Hamburger Allee 29	0:00	0	0:00	0:00
J52	Berge, Hamburger Allee 25	0:00	0	0:00	0:00
J53	Berge, Hamburger Allee 23	0:00	0	0:00	0:00
J54	Berge, Hamburger Allee 19	0:00	0	0:00	0:00
J55	Berge, Hamburger Allee 15	0:00	0	0:00	0:00
J56	Berge, Hamburger Allee 9	0:00	0	0:00	0:00
J57	Berge, Hamburger Allee 7	0:00	0	0:00	0:00
J58	Berge, Hamburger Allee 3	0:00	0	0:00	0:00
J59	Berge, Hamburger Allee 1	0:00	0	0:00	0:00
J60	Lietzow, Luchweg 8	0:00	0	0:00	0:00
J61	Lietzow, Luchweg 10	0:00	0	0:00	0:00
J62	Lietzow, Luchweg 11	0:00	0	0:00	0:00
J63	Lietzow, Luchweg 13	0:00	0	0:00	0:00
J64	Lietzow, Luchweg 14	0:00	0	0:00	0:00
J65	Lietzow, Hamburger Chaussee 33	0:00	0	0:00	0:00

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
WP-Nauen-2023-12

Lizenzierter Anwender:
GICON GmbH
Tiergartenstraße 48
DE-01219 Dresden
+49 (0) 351 / 47878-0
Kretzschmar / M.Kretzschmar@gicon.de
Berechnet:
21.12.2023 15:17/4.0.424

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Vorbelastung

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

		astron. max. mögl. Beschattungsdauer			met. wahrsch. Beschattungsdauer
Nr.	Name	Stunden/Jahr [h/a]	Schattentage/Jahr [d/a]	Max.Schattendauer/Tag [h/d]	Stunden/Jahr [h/a]
J66	Lietzow, Hamburger Chaussee 42	0:00	0	0:00	0:00
J67	Lietzow, Bernitzower Weg 1b	0:00	0	0:00	0:00
J68	Lietzow, Bernitzower Weg 2a	0:00	0	0:00	0:00
J69	Lietzow, Bernitzower Weg 2c	0:00	0	0:00	0:00
J70	Lietzow, Bernitzower Weg 3	0:00	0	0:00	0:00
J71	Lietzow, Bernitzower Weg 4	0:00	0	0:00	0:00
J72	Lietzow, Bernitzower Weg 4a	0:00	0	0:00	0:00
J73	Lietzow, Bernitzower Weg 5a	0:00	0	0:00	0:00
J74	Lietzow, Bernitzower Weg 6	0:00	0	0:00	0:00
J75	Lietzow, Bernitzower Weg 7	0:00	0	0:00	0:00
J76	Lietzow, Hamburger Chaussee 36	0:00	0	0:00	0:00
J77	Lietzow, Hamburger Chaussee 32	0:00	0	0:00	0:00
J78	Lietzow, Hamburger Chaussee 30	0:00	0	0:00	0:00
J79	Lietzow, Steege 1a	0:00	0	0:00	0:00
J80	Lietzow, Steege 4	0:00	0	0:00	0:00
J81	Lietzow, Steege 5	0:00	0	0:00	0:00
J82	Lietzow, Steege 6	0:00	0	0:00	0:00
J83	Lietzow, Steege 7	0:00	0	0:00	0:00
J84	Lietzow, Steege 8	0:00	0	0:00	0:00
J85	Lietzow, Hamburger Chaussee 20	0:00	0	0:00	0:00
J86	Lietzow, Hamburger Chaussee 14	0:00	0	0:00	0:00
J87	Lietzow, Hamburger Chaussee 10a	0:00	0	0:00	0:00
J88	Lietzow, Hamburger Chaussee 6	0:00	0	0:00	0:00
J89	Lietzow, Hamburger Chaussee 4	0:00	0	0:00	0:00
J90	Neukammer, Brandenburger Chaussee 13	3:01	20	0:12	0:20
J91	Neukammer, Brandenburger Chaussee 11	3:04	22	0:12	0:21
J92	Neukammer, Brandenburger Chaussee 8	2:27	19	0:11	0:18
J93	Neukammer, Brandenburger Chaussee 4	2:14	16	0:10	0:17
J94	Neukammer, Miittelweg 15	2:19	16	0:11	0:19
J95	Neukammer, Miittelweg 8	2:22	17	0:11	0:21
J96	Neukammer, Miittelweg 10	2:21	16	0:11	0:22
J97	Neukammer, Miittelweg 3	2:49	18	0:12	0:21
J98	Neukammer, Miittelweg 5	2:46	18	0:12	0:22
J99	Neukammer, Miittelweg 5a	2:38	18	0:12	0:21

Gesamtdauer Beschattung an Rezeptoren pro WEA

Nr.	Name	Maximal [h/a]	Erwartet [h/a]
W01	Vestas V52	0:00	0:00
W02	Vestas V 80	0:00	0:00
W03	ENERCON E-70 E 4	0:00	0:00
W04	ENERCON E-70 E 4	0:00	0:00
W05	ENERCON E-70 E 4	0:00	0:00
W06	ENERCON E-70 E 4	0:00	0:00
W07	ENERCON E-70 E 4	0:00	0:00
W08	ENERCON E-70 E 4	0:00	0:00
W09	ENERCON E-70 E 4	0:00	0:00
W10	ENERCON E-70 E 4	0:00	0:00
W11	Enercon E-82	0:00	0:00
W12	Enercon E-82	0:00	0:00
W13	ENERCON E-70 E 4	22:27	3:34
W14	Enercon E-82 E 2	0:00	0:00
W15	Enercon E-82 E 2	0:00	0:00
W16	Enercon E-82 E 2	0:00	0:00
W17	Enercon E-82 E 2	32:40	10:40

Summen in Rezeptortabelle und WEA-Tabelle können sich unterscheiden, da eine WEA gleichzeitig an zwei oder mehr Rezeptoren Beschattung verursachen kann und/oder ein Rezeptor gleichzeitig von zwei oder mehr WEA beschattet werden kann.

Projekt:
WP-Nauen-2023-12

Lizenzierter Anwender:
GICON GmbH
Tiergartenstraße 48
DE-01219 Dresden
+49 (0) 351 / 47878-0
Kretzschmar / M.Kretzschmar@gicon.de
Berechnet:
21.12.2023 15:13/4.0.424

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Zusatzbelastung

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Beschattungsbereich der WEA
Schatten nur relevant, wo Rotorblatt mind. 20% der Sonne verdeckt
Siehe WEA-Tabelle

Minimale relevante Sonnenhöhe über Horizont	3 °
Tage zwischen Berechnungen	1 Tag(e)
Berechnungszeitsprung	1 Minuten

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

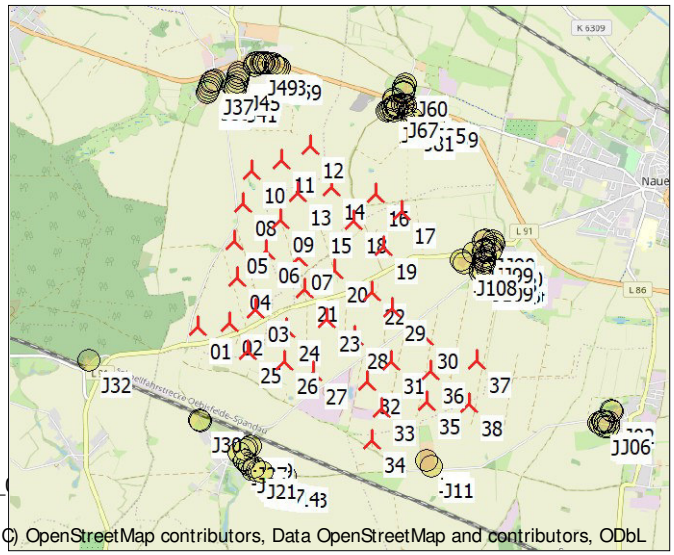
Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1,56	2,60	3,92	5,75	7,42	7,51	7,59	7,27	5,27	3,77	1,84	1,30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
376	393	525	814	727	482	622	1.225	1.488	1.208	568	332	8.760

Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf den folgenden Annahmen:
Verwendete Höhenlinien: Höhenraster-Objekt: WP-Nauen-2023-12_EMDGrid_
Rasterauflösung: 1,0 m

Alle Koordinatenangaben in:
UTM (north)-ETRS89 Zone: 33



Maßstab 1:100.000
Neue WEA
Schattenrezeptor

WEA

	Ost	Nord	Z [m]	Beschreibung	WEA-Typ Aktuell	Hersteller	Typ	Nenn-leistung [kW]	Rotordurch-messer [m]	Nabenhöhe [m]	Schattendaten Beschatt.-Bereich [m]	U/min [U/min]
01	350.095	5.828.819	39,2	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
02	350.507	5.828.864	38,7	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
03	350.867	5.829.038	39,9	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
04	350.635	5.829.462	37,4	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
05	350.616	5.829.936	39,7	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
06	351.023	5.829.797	39,0	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
07	351.450	5.829.704	38,2	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
08	350.734	5.830.428	41,7	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
09	351.227	5.830.205	39,9	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
10	350.868	5.830.851	38,9	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
11	351.262	5.830.997	41,7	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
12	351.650	5.831.173	41,4	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
13	351.466	5.830.549	40,7	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
14	351.913	5.830.610	40,5	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
15	351.728	5.830.184	39,3	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
16	352.499	5.830.503	37,1	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
17	352.837	5.830.267	34,9	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
18	352.189	5.830.162	37,5	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
19	352.581	5.829.804	35,2	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
20	351.928	5.829.528	37,8	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
21	351.516	5.829.280	39,1	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
22	352.408	5.829.202	37,6	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
23	351.800	5.828.881	38,6	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
24	351.260	5.828.769	39,0	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
25	350.747	5.828.476	39,1	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
26	351.223	5.828.329	36,8	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
27	351.593	5.828.170	37,1	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
28	352.155	5.828.634	36,3	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
29	352.671	5.828.989	37,1	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
30	353.094	5.828.603	42,4	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
31	352.636	5.828.287	39,1	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
32	352.312	5.828.024	36,6	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
33	352.492	5.827.669	39,1	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
34	352.342	5.827.255	42,1	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
35	353.092	5.827.736	39,0	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
36	353.151	5.828.143	40,4	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
37	353.770	5.828.273	41,2	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
38	353.652	5.827.695	37,7	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-

Projekt:
WP-Nauen-2023-12

Lizenzierter Anwender:
GICON GmbH
Tiergartenstraße 48
DE-01219 Dresden
+49 (0) 351 / 47878-0
Kretzschmar / M.Kretzschmar@gicon.de
Berechnet:
21.12.2023 15:13/4.0.424

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Zusatzbelastung

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
J01	Markee, Am Gutspark 14	355.530	5.827.559	34,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J02	Markee, Am Gutspark 13	355.542	5.827.537	35,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J03	Markee, Neuhofer Landweg 39	355.409	5.827.412	34,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J04	Markee, Neuhofer Landweg 37	355.430	5.827.405	33,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J05	Markee, Neuhofer Landweg 33	355.461	5.827.398	35,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J06	Markee, Neuhofer Landweg 29	355.490	5.827.400	35,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J07	Markee, Neuhofer Landweg 36	355.365	5.827.383	34,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J08	Markee, Neuhofer Landweg 34	355.385	5.827.380	34,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J09	Markee, Neuhofer Landweg 37	355.443	5.827.337	35,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J10	Markee, Neuhofer Landweg 33	355.496	5.827.344	35,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J100	Neukammer, Miittelweg 6	353.995	5.829.661	38,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J101	Neukammer, Miittelweg 12	353.927	5.829.634	36,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J102	Neukammer, Miittelweg 14	353.919	5.829.611	36,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J103	Neukammer, Miittelweg 16	353.922	5.829.590	36,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J104	Neukammer, Miittelweg 18	353.919	5.829.570	36,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J105	Neukammer, Miittelweg 20	353.923	5.829.542	36,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J106	Neukammer, Brandenburger Chaussee 23	353.779	5.829.688	35,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J107	Neukammer, Brandenburger Chaussee 33	353.600	5.829.585	34,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J108	Neukammer, Brandenburger Chaussee 35	353.638	5.829.558	35,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J109	Neukammer, Schwanbecker Weg 10	353.862	5.829.472	35,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J11	Neuhof, Nr. 1	353.125	5.826.882	39,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J110	Neukammer, Schwanbecker Weg 8	353.908	5.829.494	36,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J111	Neukammer, Schwanbecker Weg 11	353.860	5.829.419	36,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J112	Neukammer, Schwanbecker Weg 9	353.908	5.829.433	36,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J113	Neukammer, Schwanbecker Weg 7	353.956	5.829.455	37,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J114	Neukammer, Schwanbecker Weg 5	354.003	5.829.475	37,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J115	Neukammer, Schwanbecker Weg 3	354.048	5.829.495	38,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J12	Neuhof, Nr. 2	353.067	5.826.963	39,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J13	Schwanebeck, Markeer Str. 7	351.197	5.826.813	39,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J14	Schwanebeck, Markeer Str. 8	351.091	5.826.830	39,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J15	Schwanebeck, Markeer Str. 9	350.984	5.826.851	40,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J16	Schwanebeck, Markeer Str. 10	350.903	5.826.862	41,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J17	Schwanebeck, Markeer Str. 10a	350.881	5.826.870	41,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J18	Schwanebeck, Markeer Str. 10c	350.841	5.826.876	41,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J19	Schwanebeck, Markeer Str. 11	350.817	5.826.884	41,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J20	Schwanebeck, Markeer Str. 11c	350.748	5.826.906	42,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J21	Schwanebeck, Markeer Str. 6	350.780	5.826.941	42,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J22	Schwanebeck, Markeer Str. 5	350.726	5.826.975	42,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J23	Schwanebeck, Markeer Str. 4	350.693	5.826.997	42,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J24	Schwanebeck, Markeer Str. 3	350.661	5.827.036	41,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J25	Schwanebeck, Markeer Str. 2	350.636	5.827.056	40,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J26	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 16	350.590	5.827.140	38,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J27	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 12	350.653	5.827.175	38,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J28	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 8	350.690	5.827.207	39,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J29	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 4	350.736	5.827.229	39,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J30	Schwanebeck, Groß Behnitzer Str. 9	350.072	5.827.598	39,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J31	Schwanebeck, Groß Behnitzer Str. 8	350.085	5.827.571	39,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J32	Groß Behnitz Haus am Wald 1	348.636	5.828.414	41,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J33	Berge, Behnitzer Weg 9b	350.308	5.831.907	40,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J34	Berge, Behnitzer Weg 8b	350.325	5.831.945	40,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J35	Berge, Behnitzer Weg 7b	350.339	5.831.974	40,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J36	Berge, Behnitzer Weg 6b	350.355	5.832.007	39,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J37	Berge, Behnitzer Weg 5b	350.368	5.832.039	39,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J38	Berge, Behnitzer Weg 4c	350.381	5.832.059	39,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J39	Berge, Behnitzer Weg 3	350.427	5.832.081	39,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J40	Berge, Zur Feldmark 29	350.650	5.831.971	39,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J41	Berge, Zur Feldmark 32	350.684	5.831.941	40,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J42	Berge, Zur Feldmark 30	350.691	5.831.965	40,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J43	Berge, Zur Feldmark 28	350.702	5.831.998	40,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J44	Berge, Zur Feldmark 24	350.711	5.832.033	40,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J45	Berge, Zur Feldmark 18	350.724	5.832.088	40,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J46	Berge, Zur Feldmark 14	350.732	5.832.127	40,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J47	Berge, Zur Feldmark 10	350.739	5.832.163	40,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
WP-Nauen-2023-12

Lizenzierter Anwender:
GICON GmbH
Tiergartenstraße 48
DE-01219 Dresden
+49 (0) 351 / 47878-0
Kretzschmar / M.Kretzschmar@gicon.de
Berechnet:
21.12.2023 15:13/4.0.424

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Zusatzbelastung

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
J48	Berge, Feldweg 2	350.942	5.832.241	38,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J49	Berge, Hamburger Allee 35	350.966	5.832.275	40,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J50	Berge, Hamburger Allee 33	350.990	5.832.281	40,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J51	Berge, Hamburger Allee 29	351.030	5.832.278	40,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J52	Berge, Hamburger Allee 25	351.055	5.832.278	40,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J53	Berge, Hamburger Allee 23	351.072	5.832.277	40,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J54	Berge, Hamburger Allee 19	351.110	5.832.271	40,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J55	Berge, Hamburger Allee 15	351.139	5.832.268	40,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J56	Berge, Hamburger Allee 9	351.201	5.832.256	40,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J57	Berge, Hamburger Allee 7	351.225	5.832.231	39,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J58	Berge, Hamburger Allee 3	351.256	5.832.229	38,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J59	Berge, Hamburger Allee 1	351.275	5.832.210	38,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J60	Lietzow, Luchweg 8	352.948	5.831.943	37,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J61	Lietzow, Luchweg 10	352.910	5.831.910	36,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J62	Lietzow, Luchweg 11	352.929	5.831.878	37,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J63	Lietzow, Luchweg 13	352.916	5.831.840	37,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J64	Lietzow, Luchweg 14	352.912	5.831.822	38,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J65	Lietzow, Hamburger Chaussee 33	352.789	5.831.761	36,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J66	Lietzow, Hamburger Chaussee 42	352.779	5.831.720	36,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J67	Lietzow, Bernitzower Weg 1b	352.808	5.831.669	37,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J68	Lietzow, Bernitzower Weg 2a	352.789	5.831.652	36,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J69	Lietzow, Bernitzower Weg 2c	352.763	5.831.639	36,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J70	Lietzow, Bernitzower Weg 3	352.741	5.831.625	37,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J71	Lietzow, Bernitzower Weg 4	352.717	5.831.609	37,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J72	Lietzow, Bernitzower Weg 4a	352.693	5.831.599	38,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J73	Lietzow, Bernitzower Weg 5a	352.771	5.831.594	36,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J74	Lietzow, Bernitzower Weg 6	352.818	5.831.629	36,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J75	Lietzow, Bernitzower Weg 7	352.833	5.831.644	37,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J76	Lietzow, Hamburger Chaussee 36	352.884	5.831.681	37,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J77	Lietzow, Hamburger Chaussee 32	352.931	5.831.665	36,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J78	Lietzow, Hamburger Chaussee 30	352.967	5.831.645	35,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J79	Lietzow, Steege 1a	352.990	5.831.605	35,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J80	Lietzow, Steege 4	353.017	5.831.516	33,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J81	Lietzow, Steege 5	353.011	5.831.484	33,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J82	Lietzow, Steege 6	353.004	5.831.463	33,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J83	Lietzow, Steege 7	353.008	5.831.426	32,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J84	Lietzow, Steege 8	353.054	5.831.538	35,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J85	Lietzow, Hamburger Chaussee 20	353.166	5.831.587	36,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J86	Lietzow, Hamburger Chaussee 14	353.215	5.831.576	36,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J87	Lietzow, Hamburger Chaussee 10a	353.272	5.831.554	34,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J88	Lietzow, Hamburger Chaussee 6	353.315	5.831.533	34,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J89	Lietzow, Hamburger Chaussee 4	353.332	5.831.525	34,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J90	Neukammer, Brandenburger Chaussee 13	354.034	5.829.826	36,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J91	Neukammer, Brandenburger Chaussee 11	354.056	5.829.801	37,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J92	Neukammer, Brandenburger Chaussee 8	353.939	5.829.853	34,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J93	Neukammer, Brandenburger Chaussee 4	353.904	5.829.838	34,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J94	Neukammer, Miittelweg 15	353.924	5.829.735	36,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J95	Neukammer, Miittelweg 8	353.918	5.829.715	36,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J96	Neukammer, Miittelweg 10	353.914	5.829.691	36,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J97	Neukammer, Miittelweg 3	354.016	5.829.762	37,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J98	Neukammer, Miittelweg 5	354.007	5.829.739	37,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J99	Neukammer, Miittelweg 5a	353.999	5.829.712	37,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schattendauer/Tag	met. wahrsch. Beschattungsdauer Stunden/Jahr
		[h/a]	[d/a]	[h/d]	[h/a]
J01	Markee, Am Gutspark 14	17:39	66	0:22	4:55
J02	Markee, Am Gutspark 13	7:04	26	0:21	1:53
J03	Markee, Neuhofer Landweg 39	24:49	85	0:23	6:52
J04	Markee, Neuhofer Landweg 37	23:54	84	0:22	6:37

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
WP-Nauen-2023-12

Lizenzierter Anwender:
GICON GmbH
Tiergartenstraße 48
DE-01219 Dresden
+49 (0) 351 / 47878-0
Kretzschmar / M.Kretzschmar@gicon.de
Berechnet:
21.12.2023 15:13/4.0.424

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Zusatzbelastung

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

		astron. max. mögl. Beschattungsdauer			met. wahrsch. Beschattungsdauer
Nr.	Name	Stunden/Jahr [h/a]	Schattentage/Jahr [d/a]	Max.Schattendauer/Tag [h/d]	Stunden/Jahr [h/a]
J05	Markee, Neuhofer Landweg 33	8:15	30	0:21	2:17
J06	Markee, Neuhofer Landweg 29	7:49	28	0:22	2:10
J07	Markee, Neuhofer Landweg 36	31:22	112	0:23	8:35
J08	Markee, Neuhofer Landweg 34	28:34	104	0:23	7:50
J09	Markee, Neuhofer Landweg 37	8:35	32	0:22	2:24
J10	Markee, Neuhofer Landweg 33	7:58	30	0:21	2:13
J100	Neukammer, Miittelweg 6	124:22	284	0:39	29:05
J101	Neukammer, Miittelweg 12	144:41	274	0:51	31:43
J102	Neukammer, Miittelweg 14	143:01	272	0:51	31:03
J103	Neukammer, Miittelweg 16	140:33	272	0:50	30:18
J104	Neukammer, Miittelweg 18	137:55	271	0:50	29:33
J105	Neukammer, Miittelweg 20	132:21	270	0:50	28:17
J106	Neukammer, Brandenburger Chaussee 23	147:57	291	0:57	33:08
J107	Neukammer, Brandenburger Chaussee 33	150:55	270	1:04	32:43
J108	Neukammer, Brandenburger Chaussee 35	154:12	271	1:05	32:48
J109	Neukammer, Schwanbecker Weg 10	132:24	275	0:53	27:35
J11	Neuhof, Nr. 1	57:51	83	0:49	15:46
J110	Neukammer, Schwanbecker Weg 8	123:36	264	0:50	26:11
J111	Neukammer, Schwanbecker Weg 11	125:48	262	0:52	26:31
J112	Neukammer, Schwanbecker Weg 9	113:26	258	0:48	24:09
J113	Neukammer, Schwanbecker Weg 7	112:38	270	0:46	24:25
J114	Neukammer, Schwanbecker Weg 5	104:13	253	0:43	22:24
J115	Neukammer, Schwanbecker Weg 3	105:32	256	0:41	23:13
J12	Neuhof, Nr. 2	74:20	95	0:53	20:32
J13	Schwanebeck, Markeer Str. 7	49:13	94	0:38	16:23
J14	Schwanebeck, Markeer Str. 8	44:15	105	0:31	14:51
J15	Schwanebeck, Markeer Str. 9	43:43	114	0:29	14:37
J16	Schwanebeck, Markeer Str. 10	40:40	120	0:28	13:33
J17	Schwanebeck, Markeer Str. 10a	38:50	122	0:27	12:56
J18	Schwanebeck, Markeer Str. 10c	33:06	110	0:26	11:01
J19	Schwanebeck, Markeer Str. 11	30:19	100	0:26	10:05
J20	Schwanebeck, Markeer Str. 11c	25:11	86	0:25	8:19
J21	Schwanebeck, Markeer Str. 6	27:04	103	0:25	8:55
J22	Schwanebeck, Markeer Str. 5	30:44	115	0:25	10:07
J23	Schwanebeck, Markeer Str. 4	10:40	34	0:24	3:20
J24	Schwanebeck, Markeer Str. 3	10:04	32	0:23	3:06
J25	Schwanebeck, Markeer Str. 2	9:40	32	0:24	2:57
J26	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 16	8:59	30	0:23	2:37
J27	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 12	32:10	107	0:23	10:21
J28	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 8	42:51	143	0:24	13:44
J29	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 4	45:08	142	0:25	14:26
J30	Schwanebeck, Groß Behnitzer Str. 9	27:37	87	0:26	9:18
J31	Schwanebeck, Groß Behnitzer Str. 8	22:04	77	0:26	7:27
J32	Groß Behnitz Haus am Wald 1	15:36	45	0:27	5:08
J33	Berge, Behnitzer Weg 9b	86:27	141	0:56	9:53
J34	Berge, Behnitzer Weg 8b	80:35	136	0:55	9:08
J35	Berge, Behnitzer Weg 7b	75:36	132	0:55	8:32
J36	Berge, Behnitzer Weg 6b	69:37	128	0:53	7:49
J37	Berge, Behnitzer Weg 5b	65:20	124	0:53	7:17
J38	Berge, Behnitzer Weg 4c	60:39	122	0:51	6:46
J39	Berge, Behnitzer Weg 3	52:10	118	0:34	5:53
J40	Berge, Zur Feldmark 29	80:01	122	0:59	8:58
J41	Berge, Zur Feldmark 32	84:53	124	1:00	9:34
J42	Berge, Zur Feldmark 30	83:16	120	1:00	9:14
J43	Berge, Zur Feldmark 28	80:18	116	0:59	8:43
J44	Berge, Zur Feldmark 24	75:54	111	0:58	8:03
J45	Berge, Zur Feldmark 18	67:11	104	0:56	6:55
J46	Berge, Zur Feldmark 14	43:52	98	0:32	4:34
J47	Berge, Zur Feldmark 10	40:39	94	0:31	4:11
J48	Berge, Feldweg 2	34:42	70	0:33	3:29
J49	Berge, Hamburger Allee 35	30:28	64	0:33	3:02
J50	Berge, Hamburger Allee 33	28:41	60	0:33	2:50
J51	Berge, Hamburger Allee 29	27:08	58	0:34	2:40
J52	Berge, Hamburger Allee 25	25:47	56	0:33	2:32

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
WP-Nauen-2023-12

Lizenzierter Anwender:
GICON GmbH
Tiergartenstraße 48
DE-01219 Dresden
+49 (0) 351 / 47878-0
Kretzschmar / M.Kretzschmar@gicon.de
Berechnet:
21.12.2023 15:13/4.0.424

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Zusatzbelastung

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

		astron. max. mögl. Beschattungsdauer			met. wahrsch. Beschattungsdauer
Nr.	Name	Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schattendauer/Tag	Stunden/Jahr
		[h/a]	[d/a]	[h/d]	[h/a]
J53	Berge, Hamburger Allee 23	24:56	54	0:33	2:26
J54	Berge, Hamburger Allee 19	23:12	52	0:33	2:15
J55	Berge, Hamburger Allee 15	21:52	50	0:33	2:07
J56	Berge, Hamburger Allee 9	19:26	46	0:32	1:51
J57	Berge, Hamburger Allee 7	21:29	48	0:33	2:04
J58	Berge, Hamburger Allee 3	20:03	46	0:33	1:55
J59	Berge, Hamburger Allee 1	21:30	48	0:34	2:03
J60	Lietzow, Luchweg 8	31:09	90	0:27	5:02
J61	Lietzow, Luchweg 10	35:28	92	0:33	5:52
J62	Lietzow, Luchweg 11	37:13	95	0:31	6:09
J63	Lietzow, Luchweg 13	39:45	101	0:31	6:35
J64	Lietzow, Luchweg 14	40:42	103	0:31	6:45
J65	Lietzow, Hamburger Chaussee 33	62:04	126	0:46	10:04
J66	Lietzow, Hamburger Chaussee 42	65:08	129	0:47	10:36
J67	Lietzow, Bernitzower Weg 1b	69:55	137	0:47	11:20
J68	Lietzow, Bernitzower Weg 2a	71:53	140	0:48	11:43
J69	Lietzow, Bernitzower Weg 2c	73:47	140	0:49	12:05
J70	Lietzow, Bernitzower Weg 3	75:30	142	0:50	12:25
J71	Lietzow, Bernitzower Weg 4	77:49	145	0:51	12:51
J72	Lietzow, Bernitzower Weg 4a	79:26	144	0:52	13:11
J73	Lietzow, Bernitzower Weg 5a	79:00	148	0:50	12:57
J74	Lietzow, Bernitzower Weg 6	74:16	144	0:48	12:04
J75	Lietzow, Bernitzower Weg 7	72:15	140	0:48	11:42
J76	Lietzow, Hamburger Chaussee 36	67:58	136	0:46	10:53
J77	Lietzow, Hamburger Chaussee 32	57:48	140	0:45	9:37
J78	Lietzow, Hamburger Chaussee 30	55:40	143	0:45	9:21
J79	Lietzow, Steege 1a	77:44	149	0:48	12:20
J80	Lietzow, Steege 4	97:39	159	1:06	15:31
J81	Lietzow, Steege 5	104:14	164	1:07	16:43
J82	Lietzow, Steege 6	108:40	166	1:08	17:32
J83	Lietzow, Steege 7	113:53	171	1:08	18:39
J84	Lietzow, Steege 8	92:16	158	1:02	14:37
J85	Lietzow, Hamburger Chaussee 20	52:55	132	0:40	8:21
J86	Lietzow, Hamburger Chaussee 14	54:40	134	0:40	8:37
J87	Lietzow, Hamburger Chaussee 10a	56:55	137	0:38	9:03
J88	Lietzow, Hamburger Chaussee 6	57:44	139	0:35	9:16
J89	Lietzow, Hamburger Chaussee 4	57:36	139	0:34	9:17
J90	Neukammer, Brandenburger Chaussee 13	98:55	245	0:45	23:11
J91	Neukammer, Brandenburger Chaussee 11	98:44	248	0:43	22:59
J92	Neukammer, Brandenburger Chaussee 8	107:24	256	0:48	25:58
J93	Neukammer, Brandenburger Chaussee 4	116:21	273	0:48	28:23
J94	Neukammer, Miittelweg 15	129:49	286	0:43	31:01
J95	Neukammer, Miittelweg 8	130:08	283	0:42	30:54
J96	Neukammer, Miittelweg 10	147:43	279	0:52	33:04
J97	Neukammer, Miittelweg 3	108:25	264	0:43	25:28
J98	Neukammer, Miittelweg 5	114:59	285	0:42	27:05
J99	Neukammer, Miittelweg 5a	121:44	287	0:41	28:46

Gesamtdauer Beschattung an Rezeptoren pro WEA

Nr.	Name	Maximal	Erwartet
		[h/a]	[h/a]
01	V172-7.2	15:36	5:08
02	V172-7.2	0:00	0:00
03	V172-7.2	0:00	0:00
04	V172-7.2	0:00	0:00
05	V172-7.2	0:00	0:00
06	V172-7.2	0:00	0:00
07	V172-7.2	0:00	0:00
08	V172-7.2	0:00	0:00
09	V172-7.2	0:00	0:00
10	V172-7.2	36:56	3:37
11	V172-7.2	166:42	22:18
12	V172-7.2	233:24	35:19

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
WP-Nauen-2023-12

Lizenzierter Anwender:
GICON GmbH
Tiergartenstraße 48
DE-01219 Dresden
+49 (0) 351 / 47878-0
Kretzschmar / M.Kretzschmar@gicon.de
Berechnet:
21.12.2023 15:13/4.0.424

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Zusatzbelastung

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Maximal [h/a]	Erwartet [h/a]
13	V172-7.2	99:18	13:05
14	V172-7.2	146:53	20:00
15	V172-7.2	53:28	6:57
16	V172-7.2	160:15	30:40
17	V172-7.2	102:51	28:16
18	V172-7.2	86:37	18:15
19	V172-7.2	82:35	23:06
20	V172-7.2	15:20	3:55
21	V172-7.2	0:00	0:00
22	V172-7.2	48:47	11:47
23	V172-7.2	0:00	0:00
24	V172-7.2	0:00	0:00
25	V172-7.2	0:00	0:00
26	V172-7.2	10:54	3:37
27	V172-7.2	21:12	7:13
28	V172-7.2	24:57	5:01
29	V172-7.2	67:20	14:35
30	V172-7.2	127:57	17:29
31	V172-7.2	68:24	9:08
32	V172-7.2	33:59	11:23
33	V172-7.2	63:26	21:06
34	V172-7.2	179:55	53:28
35	V172-7.2	0:00	0:00
36	V172-7.2	17:34	2:08
37	V172-7.2	37:01	10:12
38	V172-7.2	20:46	5:38

Summen in Rezeptortabelle und WEA-Tabelle können sich unterscheiden, da eine WEA gleichzeitig an zwei oder mehr Rezeptoren Beschattung verursachen kann und/oder ein Rezeptor gleichzeitig von zwei oder mehr WEA beschattet werden kann.

Die Berechnung der Gesamtsumme für einen Rezeptor arbeitet mit einer gemittelten Richtungskorrektur für alle WEA, die an einem gegebenen Tag zur Beschattung beitragen. Wenn der Schattenwurf durch mehrere WEA an einem Tag nicht gleichzeitig stattfindet, kann die so ermittelte Summe geringfügig von der Summe der Beschattungszeiten abweichen, die für die individuellen WEA berechnet werden.

Projekt:
WP-Nauen-2023-12

Lizenzierter Anwender:
GICON GmbH
Tiergartenstraße 48
DE-01219 Dresden
+49 (0) 351 / 47878-0
Kretzschmar / M.Kretzschmar@gicon.de
Berechnet:
21.12.2023 15:09/4.0.424

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Gesamtbelastung

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Beschattungsbereich der WEA
Schatten nur relevant, wo Rotorblatt mind. 20% der Sonne verdeckt
Siehe WEA-Tabelle

Minimale relevante Sonnenhöhe über Horizont	3 °
Tage zwischen Berechnungen	1 Tag(e)
Berechnungszeitsprung	1 Minuten

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

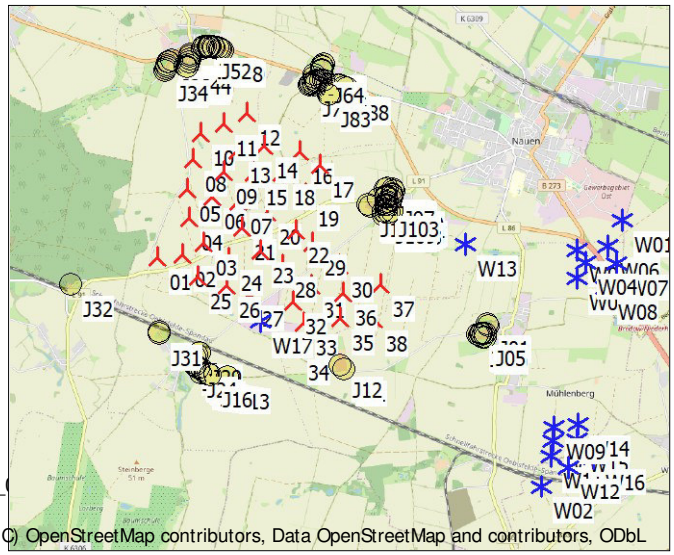
Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1,56	2,60	3,92	5,75	7,42	7,51	7,59	7,27	5,27	3,77	1,84	1,30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
376	393	525	814	727	482	622	1.225	1.488	1.208	568	332	8.760

Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf den folgenden Annahmen:
Verwendete Höhenlinien: Höhenraster-Objekt: WP-Nauen-2023-12_EMDGrid_
Rasterauflösung: 1,0 m

Alle Koordinatenangaben in:
UTM (north)-ETRS89 Zone: 33



Maßstab 1:125.000
Neue WEA | Existierende WEA | Schattenrezeptor

WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ Aktuell	Hersteller	Typ	Nenn-leistung	Rotor-durch-messer	Naben-höhe	Schattendaten Beschatt.-Bereich	U/min
			[m]					[kW]	[m]	[m]	[m]	[U/min]
01	350.095	5.828.819	39,2	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
02	350.507	5.828.864	38,7	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
03	350.867	5.829.038	39,9	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
04	350.635	5.829.462	37,4	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
05	350.616	5.829.936	39,7	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
06	351.023	5.829.797	39,0	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
07	351.450	5.829.704	38,2	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
08	350.734	5.830.428	41,7	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
09	351.227	5.830.205	39,9	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
10	350.868	5.830.851	38,9	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
11	351.262	5.830.997	41,7	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
12	351.650	5.831.173	41,4	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
13	351.466	5.830.549	40,7	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
14	351.913	5.830.610	40,5	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
15	351.728	5.830.184	39,3	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
16	352.499	5.830.503	37,1	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
17	352.837	5.830.267	34,9	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
18	352.189	5.830.162	37,5	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
19	352.581	5.829.804	35,2	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
20	351.928	5.829.528	37,8	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
21	351.516	5.829.280	39,1	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
22	352.408	5.829.202	37,6	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
23	351.800	5.828.881	38,6	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
24	351.260	5.828.769	39,0	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
25	350.747	5.828.476	39,1	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
26	351.223	5.828.329	36,8	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
27	351.593	5.828.170	37,1	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
28	352.155	5.828.634	36,3	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
29	352.671	5.828.989	37,1	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
30	353.094	5.828.603	42,4	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
31	352.636	5.828.287	39,1	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
32	352.312	5.828.024	36,6	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
33	352.492	5.827.669	39,1	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
34	352.342	5.827.255	42,1	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
35	353.092	5.827.736	39,0	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
36	353.151	5.828.143	40,4	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
WP-Nauen-2023-12

Lizenzierter Anwender:
GICON GmbH
Tiergartenstraße 48
DE-01219 Dresden
+49 (0) 351 / 47878-0
Kretzschmar / M.Kretzschmar@gicon.de
Berechnet:
21.12.2023 15:09/4.0.424

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Gesamtbelastung

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ Aktuell	Hersteller	Typ	Nenn-leistung	Rotor-durch-messer	Naben-höhe	Schattendaten Beschatt.-Bereich	U/min
			[m]					[kW]	[m]	[m]	[m]	[U/min]
37	353.770	5.828.273	41,2	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
38	353.652	5.827.695	37,7	V172-7.2	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7.200	172,0	175,0	1.903	-
W01	357.801	5.829.208	38,2	Vestas V52	Nein	VESTAS	V52-850	850	52,0	65,0	969	26,0
W02	356.339	5.824.850	41,3	Vestas V 80	Ja	VESTAS	V80-2.000	2.000	80,0	78,0	1.582	16,7
W03	357.042	5.828.740	37,9	ENERCON E-70 E 4	Ja	ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	113,5	1.642	20,0
W04	357.186	5.828.535	38,3	ENERCON E-70 E 4	Ja	ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	113,5	1.642	20,0
W05	357.037	5.828.285	38,0	ENERCON E-70 E 4	Ja	ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	113,5	1.642	20,0
W06	357.556	5.828.783	37,1	ENERCON E-70 E 4	Ja	ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	113,5	1.642	20,0
W07	357.696	5.828.501	37,2	ENERCON E-70 E 4	Ja	ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	113,5	1.642	20,0
W08	357.503	5.828.121	36,4	ENERCON E-70 E 4	Ja	ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	113,5	1.642	20,0
W09	356.580	5.825.823	46,0	ENERCON E-70 E 4	Ja	ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	113,5	1.642	20,0
W10	356.551	5.825.605	42,1	ENERCON E-70 E 4	Ja	ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	113,5	1.642	20,0
W11	356.518	5.825.362	38,5	Enercon E-82	Nein	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	108,4	1.550	19,5
W12	356.796	5.825.150	39,6	Enercon E-82	Nein	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	108,4	1.550	19,5
W13	355.206	5.828.887	37,7	ENERCON E-70 E 4	Ja	ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	113,5	1.642	20,0
W14	356.988	5.825.864	47,8	Enercon E-82 E 2	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	108,4	1.601	18,0
W15	356.954	5.825.617	39,9	Enercon E-82 E 2	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	108,4	1.601	18,0
W16	357.219	5.825.292	37,8	Enercon E-82 E 2	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	108,4	1.601	18,0
W17	351.758	5.827.731	39,5	Enercon E-82 E 2	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	108,4	1.601	18,0

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
J01	Markee, Am Gutspark 14	355.530	5.827.559	34,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J02	Markee, Am Gutspark 13	355.542	5.827.537	35,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J03	Markee, Neuhofer Landweg 39	355.409	5.827.412	34,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J04	Markee, Neuhofer Landweg 37	355.430	5.827.405	33,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J05	Markee, Neuhofer Landweg 33	355.461	5.827.398	35,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J06	Markee, Neuhofer Landweg 29	355.490	5.827.400	35,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J07	Markee, Neuhofer Landweg 36	355.365	5.827.383	34,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J08	Markee, Neuhofer Landweg 34	355.385	5.827.380	34,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J09	Markee, Neuhofer Landweg 37	355.443	5.827.337	35,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J10	Markee, Neuhofer Landweg 33	355.496	5.827.344	35,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J100	Neukammer, Miittelweg 6	353.995	5.829.661	38,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J101	Neukammer, Miittelweg 12	353.927	5.829.634	36,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J102	Neukammer, Miittelweg 14	353.919	5.829.611	36,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J103	Neukammer, Miittelweg 16	353.922	5.829.590	36,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J104	Neukammer, Miittelweg 18	353.919	5.829.570	36,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J105	Neukammer, Miittelweg 20	353.923	5.829.542	36,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J106	Neukammer, Brandenburger Chaussee 23	353.779	5.829.688	35,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J107	Neukammer, Brandenburger Chaussee 33	353.600	5.829.585	34,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J108	Neukammer, Brandenburger Chaussee 35	353.638	5.829.558	35,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J109	Neukammer, Schwanbecker Weg 10	353.862	5.829.472	35,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J11	Neuhof, Nr. 1	353.125	5.826.882	39,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J110	Neukammer, Schwanbecker Weg 8	353.908	5.829.494	36,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J111	Neukammer, Schwanbecker Weg 11	353.860	5.829.419	36,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J112	Neukammer, Schwanbecker Weg 9	353.908	5.829.433	36,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J113	Neukammer, Schwanbecker Weg 7	353.956	5.829.455	37,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J114	Neukammer, Schwanbecker Weg 5	354.003	5.829.475	37,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J115	Neukammer, Schwanbecker Weg 3	354.048	5.829.495	38,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J12	Neuhof, Nr. 2	353.067	5.826.963	39,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J13	Schwanebeck, Markeer Str. 7	351.197	5.826.813	39,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J14	Schwanebeck, Markeer Str. 8	351.091	5.826.830	39,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J15	Schwanebeck, Markeer Str. 9	350.984	5.826.851	40,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J16	Schwanebeck, Markeer Str. 10	350.903	5.826.862	41,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J17	Schwanebeck, Markeer Str. 10a	350.881	5.826.870	41,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J18	Schwanebeck, Markeer Str. 10c	350.841	5.826.876	41,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J19	Schwanebeck, Markeer Str. 11	350.817	5.826.884	41,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J20	Schwanebeck, Markeer Str. 11c	350.748	5.826.906	42,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
WP-Nauen-2023-12

Lizenzierter Anwender:
GICON GmbH
Tiergartenstraße 48
DE-01219 Dresden
+49 (0) 351 / 47878-0
Kretzschmar / M.Kretzschmar@gicon.de
Berechnet:
21.12.2023 15:09/4.0.424

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Gesamtbelastung

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
J21	Schwanebeck, Markeer Str. 6	350.780	5.826.941	42,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J22	Schwanebeck, Markeer Str. 5	350.726	5.826.975	42,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J23	Schwanebeck, Markeer Str. 4	350.693	5.826.997	42,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J24	Schwanebeck, Markeer Str. 3	350.661	5.827.036	41,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J25	Schwanebeck, Markeer Str. 2	350.636	5.827.056	40,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J26	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 16	350.590	5.827.140	38,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J27	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 12	350.653	5.827.175	38,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J28	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 8	350.690	5.827.207	39,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J29	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 4	350.736	5.827.229	39,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J30	Schwanebeck, Groß Behnitzer Str. 9	350.072	5.827.598	39,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J31	Schwanebeck, Groß Behnitzer Str. 8	350.085	5.827.571	39,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J32	Groß Behnitz Haus am Wald 1	348.636	5.828.414	41,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J33	Berge, Behnitzer Weg 9b	350.308	5.831.907	40,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J34	Berge, Behnitzer Weg 8b	350.325	5.831.945	40,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J35	Berge, Behnitzer Weg 7b	350.339	5.831.974	40,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J36	Berge, Behnitzer Weg 6b	350.355	5.832.007	39,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J37	Berge, Behnitzer Weg 5b	350.368	5.832.039	39,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J38	Berge, Behnitzer Weg 4c	350.381	5.832.059	39,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J39	Berge, Behnitzer Weg 3	350.427	5.832.081	39,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J40	Berge, Zur Feldmark 29	350.650	5.831.971	39,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J41	Berge, Zur Feldmark 32	350.684	5.831.941	40,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J42	Berge, Zur Feldmark 30	350.691	5.831.965	40,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J43	Berge, Zur Feldmark 28	350.702	5.831.998	40,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J44	Berge, Zur Feldmark 24	350.711	5.832.033	40,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J45	Berge, Zur Feldmark 18	350.724	5.832.088	40,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J46	Berge, Zur Feldmark 14	350.732	5.832.127	40,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J47	Berge, Zur Feldmark 10	350.739	5.832.163	40,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J48	Berge, Feldweg 2	350.942	5.832.241	38,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J49	Berge, Hamburger Allee 35	350.966	5.832.275	40,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J50	Berge, Hamburger Allee 33	350.990	5.832.281	40,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J51	Berge, Hamburger Allee 29	351.030	5.832.278	40,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J52	Berge, Hamburger Allee 25	351.055	5.832.278	40,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J53	Berge, Hamburger Allee 23	351.072	5.832.277	40,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J54	Berge, Hamburger Allee 19	351.110	5.832.271	40,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J55	Berge, Hamburger Allee 15	351.139	5.832.268	40,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J56	Berge, Hamburger Allee 9	351.201	5.832.256	40,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J57	Berge, Hamburger Allee 7	351.225	5.832.231	39,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J58	Berge, Hamburger Allee 3	351.256	5.832.229	38,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J59	Berge, Hamburger Allee 1	351.275	5.832.210	38,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J60	Lietzow, Luchweg 8	352.948	5.831.943	37,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J61	Lietzow, Luchweg 10	352.910	5.831.910	36,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J62	Lietzow, Luchweg 11	352.929	5.831.878	37,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J63	Lietzow, Luchweg 13	352.916	5.831.840	37,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J64	Lietzow, Luchweg 14	352.912	5.831.822	38,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J65	Lietzow, Hamburger Chaussee 33	352.789	5.831.761	36,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J66	Lietzow, Hamburger Chaussee 42	352.779	5.831.720	36,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J67	Lietzow, Bernitzower Weg 1b	352.808	5.831.669	37,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J68	Lietzow, Bernitzower Weg 2a	352.789	5.831.652	36,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J69	Lietzow, Bernitzower Weg 2c	352.763	5.831.639	36,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J70	Lietzow, Bernitzower Weg 3	352.741	5.831.625	37,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J71	Lietzow, Bernitzower Weg 4	352.717	5.831.609	37,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J72	Lietzow, Bernitzower Weg 4a	352.693	5.831.599	38,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J73	Lietzow, Bernitzower Weg 5a	352.771	5.831.594	36,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J74	Lietzow, Bernitzower Weg 6	352.818	5.831.629	36,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J75	Lietzow, Bernitzower Weg 7	352.833	5.831.644	37,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J76	Lietzow, Hamburger Chaussee 36	352.884	5.831.681	37,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J77	Lietzow, Hamburger Chaussee 32	352.931	5.831.665	36,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J78	Lietzow, Hamburger Chaussee 30	352.967	5.831.645	35,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J79	Lietzow, Steege 1a	352.990	5.831.605	35,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J80	Lietzow, Steege 4	353.017	5.831.516	33,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J81	Lietzow, Steege 5	353.011	5.831.484	33,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J82	Lietzow, Steege 6	353.004	5.831.463	33,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J83	Lietzow, Steege 7	353.008	5.831.426	32,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
WP-Nauen-2023-12

Lizenzierter Anwender:
GICON GmbH
Tiergartenstraße 48
DE-01219 Dresden
+49 (0) 351 / 47878-0
Kretzschmar / M.Kretzschmar@gicon.de
Berechnet:
21.12.2023 15:09/4.0.424

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Gesamtbelastung

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
J84	Lietzow, Steege 8	353.054	5.831.538	35,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J85	Lietzow, Hamburger Chaussee 20	353.166	5.831.587	36,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J86	Lietzow, Hamburger Chaussee 14	353.215	5.831.576	36,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J87	Lietzow, Hamburger Chaussee 10a	353.272	5.831.554	34,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J88	Lietzow, Hamburger Chaussee 6	353.315	5.831.533	34,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J89	Lietzow, Hamburger Chaussee 4	353.332	5.831.525	34,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J90	Neukammer, Brandenburger Chaussee 13	354.034	5.829.826	36,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J91	Neukammer, Brandenburger Chaussee 11	354.056	5.829.801	37,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J92	Neukammer, Brandenburger Chaussee 8	353.939	5.829.853	34,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J93	Neukammer, Brandenburger Chaussee 4	353.904	5.829.838	34,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J94	Neukammer, Miittelweg 15	353.924	5.829.735	36,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J95	Neukammer, Miittelweg 8	353.918	5.829.715	36,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J96	Neukammer, Miittelweg 10	353.914	5.829.691	36,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J97	Neukammer, Miittelweg 3	354.016	5.829.762	37,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J98	Neukammer, Miittelweg 5	354.007	5.829.739	37,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J99	Neukammer, Miittelweg 5a	353.999	5.829.712	37,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schattendauer/Tag	met. wahrsch. Beschattungsdauer Stunden/Jahr
		[h/a]	[d/a]	[h/d]	[h/a]
J01	Markee, Am Gutspark 14	17:39	66	0:22	4:55
J02	Markee, Am Gutspark 13	7:04	26	0:21	1:53
J03	Markee, Neuhofer Landweg 39	24:49	85	0:23	6:52
J04	Markee, Neuhofer Landweg 37	23:54	84	0:22	6:37
J05	Markee, Neuhofer Landweg 33	8:15	30	0:21	2:17
J06	Markee, Neuhofer Landweg 29	7:49	28	0:22	2:10
J07	Markee, Neuhofer Landweg 36	31:22	112	0:23	8:35
J08	Markee, Neuhofer Landweg 34	28:34	104	0:23	7:50
J09	Markee, Neuhofer Landweg 37	8:35	32	0:22	2:24
J10	Markee, Neuhofer Landweg 33	7:58	30	0:21	2:13
J100	Neukammer, Miittelweg 6	127:01	291	0:39	29:29
J101	Neukammer, Miittelweg 12	147:07	274	0:51	32:09
J102	Neukammer, Miittelweg 14	145:26	272	0:51	31:29
J103	Neukammer, Miittelweg 16	142:55	272	0:50	30:44
J104	Neukammer, Miittelweg 18	140:21	271	0:50	29:59
J105	Neukammer, Miittelweg 20	134:43	271	0:50	28:43
J106	Neukammer, Brandenburger Chaussee 23	149:47	291	0:57	33:28
J107	Neukammer, Brandenburger Chaussee 33	150:55	270	1:04	32:43
J108	Neukammer, Brandenburger Chaussee 35	154:12	271	1:05	32:48
J109	Neukammer, Schwanbecker Weg 10	134:38	275	0:53	28:00
J11	Neuhof, Nr. 1	57:51	83	0:49	15:46
J110	Neukammer, Schwanbecker Weg 8	125:56	264	0:50	26:37
J111	Neukammer, Schwanbecker Weg 11	128:02	262	0:52	26:57
J112	Neukammer, Schwanbecker Weg 9	115:51	258	0:48	24:36
J113	Neukammer, Schwanbecker Weg 7	115:11	273	0:46	24:53
J114	Neukammer, Schwanbecker Weg 5	106:57	261	0:43	22:54
J115	Neukammer, Schwanbecker Weg 3	108:26	267	0:41	23:44
J12	Neuhof, Nr. 2	79:07	95	1:04	21:50
J13	Schwanebeck, Markeer Str. 7	49:13	94	0:38	16:23
J14	Schwanebeck, Markeer Str. 8	44:15	105	0:31	14:51
J15	Schwanebeck, Markeer Str. 9	43:43	114	0:29	14:37
J16	Schwanebeck, Markeer Str. 10	40:40	120	0:28	13:33
J17	Schwanebeck, Markeer Str. 10a	38:50	122	0:27	12:56
J18	Schwanebeck, Markeer Str. 10c	33:06	110	0:26	11:01
J19	Schwanebeck, Markeer Str. 11	30:19	100	0:26	10:05
J20	Schwanebeck, Markeer Str. 11c	25:11	86	0:25	8:19
J21	Schwanebeck, Markeer Str. 6	27:04	103	0:25	8:55
J22	Schwanebeck, Markeer Str. 5	30:44	115	0:25	10:07
J23	Schwanebeck, Markeer Str. 4	12:15	53	0:24	3:52
J24	Schwanebeck, Markeer Str. 3	18:44	73	0:23	5:59

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
WP-Nauen-2023-12

Lizenzierter Anwender:
GICON GmbH
Tiergartenstraße 48
DE-01219 Dresden
+49 (0) 351 / 47878-0
Kretzschmar / M.Kretzschmar@gicon.de
Berechnet:
21.12.2023 15:09/4.0.424

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Gesamtbelastung

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

		astron. max. mögl. Beschattungsdauer			met. wahrsch. Beschattungsdauer
Nr.	Name	Stunden/Jahr [h/a]	Schattentage/Jahr [d/a]	Max.Schattendauer/Tag [h/d]	Stunden/Jahr [h/a]
J25	Schwanebeck, Markeer Str. 2	21:15	83	0:24	6:49
J26	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 16	17:07	72	0:23	5:23
J27	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 12	32:10	107	0:23	10:21
J28	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 8	42:51	143	0:24	13:44
J29	Schwanebeck, Gohlitzer Str. 4	45:08	142	0:25	14:26
J30	Schwanebeck, Groß Behnitzer Str. 9	27:37	87	0:26	9:18
J31	Schwanebeck, Groß Behnitzer Str. 8	22:04	77	0:26	7:27
J32	Groß Behnitz Haus am Wald 1	15:36	45	0:27	5:08
J33	Berge, Behnitzer Weg 9b	86:27	141	0:56	9:53
J34	Berge, Behnitzer Weg 8b	80:35	136	0:55	9:08
J35	Berge, Behnitzer Weg 7b	75:36	132	0:55	8:32
J36	Berge, Behnitzer Weg 6b	69:37	128	0:53	7:49
J37	Berge, Behnitzer Weg 5b	65:20	124	0:53	7:17
J38	Berge, Behnitzer Weg 4c	60:39	122	0:51	6:46
J39	Berge, Behnitzer Weg 3	52:10	118	0:34	5:53
J40	Berge, Zur Feldmark 29	80:01	122	0:59	8:58
J41	Berge, Zur Feldmark 32	84:53	124	1:00	9:34
J42	Berge, Zur Feldmark 30	83:16	120	1:00	9:14
J43	Berge, Zur Feldmark 28	80:18	116	0:59	8:43
J44	Berge, Zur Feldmark 24	75:54	111	0:58	8:03
J45	Berge, Zur Feldmark 18	67:11	104	0:56	6:55
J46	Berge, Zur Feldmark 14	43:52	98	0:32	4:34
J47	Berge, Zur Feldmark 10	40:39	94	0:31	4:11
J48	Berge, Feldweg 2	34:42	70	0:33	3:29
J49	Berge, Hamburger Allee 35	30:28	64	0:33	3:02
J50	Berge, Hamburger Allee 33	28:41	60	0:33	2:50
J51	Berge, Hamburger Allee 29	27:08	58	0:34	2:40
J52	Berge, Hamburger Allee 25	25:47	56	0:33	2:32
J53	Berge, Hamburger Allee 23	24:56	54	0:33	2:26
J54	Berge, Hamburger Allee 19	23:12	52	0:33	2:15
J55	Berge, Hamburger Allee 15	21:52	50	0:33	2:07
J56	Berge, Hamburger Allee 9	19:26	46	0:32	1:51
J57	Berge, Hamburger Allee 7	21:29	48	0:33	2:04
J58	Berge, Hamburger Allee 3	20:03	46	0:33	1:55
J59	Berge, Hamburger Allee 1	21:30	48	0:34	2:03
J60	Lietzow, Luchweg 8	31:09	90	0:27	5:02
J61	Lietzow, Luchweg 10	35:28	92	0:33	5:52
J62	Lietzow, Luchweg 11	37:13	95	0:31	6:09
J63	Lietzow, Luchweg 13	39:45	101	0:31	6:35
J64	Lietzow, Luchweg 14	40:42	103	0:31	6:45
J65	Lietzow, Hamburger Chaussee 33	62:04	126	0:46	10:04
J66	Lietzow, Hamburger Chaussee 42	65:08	129	0:47	10:36
J67	Lietzow, Bernitzower Weg 1b	69:55	137	0:47	11:20
J68	Lietzow, Bernitzower Weg 2a	71:53	140	0:48	11:43
J69	Lietzow, Bernitzower Weg 2c	73:47	140	0:49	12:05
J70	Lietzow, Bernitzower Weg 3	75:30	142	0:50	12:25
J71	Lietzow, Bernitzower Weg 4	77:49	145	0:51	12:51
J72	Lietzow, Bernitzower Weg 4a	79:26	144	0:52	13:11
J73	Lietzow, Bernitzower Weg 5a	79:00	148	0:50	12:57
J74	Lietzow, Bernitzower Weg 6	74:16	144	0:48	12:04
J75	Lietzow, Bernitzower Weg 7	72:15	140	0:48	11:42
J76	Lietzow, Hamburger Chaussee 36	67:58	136	0:46	10:53
J77	Lietzow, Hamburger Chaussee 32	57:48	140	0:45	9:37
J78	Lietzow, Hamburger Chaussee 30	55:40	143	0:45	9:21
J79	Lietzow, Steege 1a	77:44	149	0:48	12:20
J80	Lietzow, Steege 4	97:39	159	1:06	15:31
J81	Lietzow, Steege 5	104:14	164	1:07	16:43
J82	Lietzow, Steege 6	108:40	166	1:08	17:32
J83	Lietzow, Steege 7	113:53	171	1:08	18:39
J84	Lietzow, Steege 8	92:16	158	1:02	14:37
J85	Lietzow, Hamburger Chaussee 20	52:55	132	0:40	8:21
J86	Lietzow, Hamburger Chaussee 14	54:40	134	0:40	8:37
J87	Lietzow, Hamburger Chaussee 10a	56:55	137	0:38	9:03
J88	Lietzow, Hamburger Chaussee 6	57:44	139	0:35	9:16

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
WP-Nauen-2023-12

Lizenzierter Anwender:
GICON GmbH
Tiergartenstraße 48
DE-01219 Dresden
+49 (0) 351 / 47878-0
Kretzschmar / M.Kretzschmar@gicon.de
Berechnet:
21.12.2023 15:09/4.0.424

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Gesamtbelastung

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

		astron. max. mögl. Beschattungsdauer			met. wahrsch. Beschattungsdauer
Nr.	Name	Stunden/Jahr [h/a]	Schattentage/Jahr [d/a]	Max.Schattendauer/Tag [h/d]	Stunden/Jahr [h/a]
J89	Lietzow, Hamburger Chaussee 4	57:36	139	0:34	9:17
J90	Neukammer, Brandenburger Chaussee 13	101:56	259	0:45	23:30
J91	Neukammer, Brandenburger Chaussee 11	101:48	266	0:43	23:18
J92	Neukammer, Brandenburger Chaussee 8	109:51	256	0:48	26:14
J93	Neukammer, Brandenburger Chaussee 4	118:35	273	0:48	28:38
J94	Neukammer, Miittelweg 15	132:08	286	0:43	31:19
J95	Neukammer, Miittelweg 8	132:30	283	0:42	31:14
J96	Neukammer, Miittelweg 10	150:04	279	0:52	33:25
J97	Neukammer, Miittelweg 3	111:14	274	0:43	25:48
J98	Neukammer, Miittelweg 5	117:45	293	0:42	27:26
J99	Neukammer, Miittelweg 5a	124:22	296	0:41	29:05

Gesamtdauer Beschattung an Rezeptoren pro WEA

Nr.	Name	Maximal [h/a]	Erwartet [h/a]
01	V172-7.2	15:36	5:08
02	V172-7.2	0:00	0:00
03	V172-7.2	0:00	0:00
04	V172-7.2	0:00	0:00
05	V172-7.2	0:00	0:00
06	V172-7.2	0:00	0:00
07	V172-7.2	0:00	0:00
08	V172-7.2	0:00	0:00
09	V172-7.2	0:00	0:00
10	V172-7.2	36:56	3:37
11	V172-7.2	166:42	22:18
12	V172-7.2	233:24	35:19
13	V172-7.2	99:18	13:05
14	V172-7.2	146:53	20:00
15	V172-7.2	53:28	6:57
16	V172-7.2	160:15	30:40
17	V172-7.2	102:51	28:16
18	V172-7.2	86:37	18:15
19	V172-7.2	82:35	23:06
20	V172-7.2	15:20	3:55
21	V172-7.2	0:00	0:00
22	V172-7.2	48:47	11:47
23	V172-7.2	0:00	0:00
24	V172-7.2	0:00	0:00
25	V172-7.2	0:00	0:00
26	V172-7.2	10:54	3:37
27	V172-7.2	21:12	7:13
28	V172-7.2	24:57	5:01
29	V172-7.2	67:20	14:35
30	V172-7.2	127:57	17:29
31	V172-7.2	68:24	9:08
32	V172-7.2	33:59	11:23
33	V172-7.2	63:26	21:06
34	V172-7.2	179:55	53:28
35	V172-7.2	0:00	0:00
36	V172-7.2	17:34	2:08
37	V172-7.2	37:01	10:12
38	V172-7.2	20:46	5:38
W01	Vestas V52	0:00	0:00
W02	Vestas V 80	0:00	0:00
W03	ENERCON E-70 E 4	0:00	0:00
W04	ENERCON E-70 E 4	0:00	0:00
W05	ENERCON E-70 E 4	0:00	0:00
W06	ENERCON E-70 E 4	0:00	0:00
W07	ENERCON E-70 E 4	0:00	0:00
W08	ENERCON E-70 E 4	0:00	0:00
W09	ENERCON E-70 E 4	0:00	0:00
W10	ENERCON E-70 E 4	0:00	0:00

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
WP-Nauen-2023-12

Lizenzierter Anwender:
GICON GmbH
Tiergartenstraße 48
DE-01219 Dresden
+49 (0) 351 / 47878-0
Kretzschmar / M.Kretzschmar@gicon.de
Berechnet:
21.12.2023 15:09/4.0.424

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Gesamtbelastung

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Maximal [h/a]	Erwartet [h/a]
W11	Enercon E-82	0:00	0:00
W12	Enercon E-82	0:00	0:00
W13	ENERCON E-70 E 4	22:27	3:34
W14	Enercon E-82 E 2	0:00	0:00
W15	Enercon E-82 E 2	0:00	0:00
W16	Enercon E-82 E 2	0:00	0:00
W17	Enercon E-82 E 2	32:40	10:40

Summen in Rezeptortabelle und WEA-Tabelle können sich unterscheiden, da eine WEA gleichzeitig an zwei oder mehr Rezeptoren Beschattung verursachen kann und/oder ein Rezeptor gleichzeitig von zwei oder mehr WEA beschattet werden kann.

Die Berechnung der Gesamtsumme für einen Rezeptor arbeitet mit einer gemittelten Richtungskorrektur für alle WEA, die an einem gegebenen Tag zur Beschattung beitragen. Wenn der Schattenwurf durch mehrere WEA an einem Tag nicht gleichzeitig stattfindet, kann die so ermittelte Summe geringfügig von der Summe der Beschattungszeiten abweichen, die für die individuellen WEA berechnet werden.