



Ephemeriden für Sternfreunde

von Karl-Heinz Bücke



Mars

Januar 2017 (0^h UT)

Tag	α	δ	b_{geoz}	Δ	\emptyset	m_V	i	k	q	P	D_e	P_s	D_s	L_s	l	b	r
1	22:46	-8.8°	-0.9°	1.640	5.7"	1.1	36.6°	0.901	0.6"	-15.5°	-25.0°	248°	-23.4°	290.8°	16.2°	-1.0°	1.409
3	22:51	-8.2°	-0.8°	1.654	5.7"	1.1	36.3°	0.903	0.6"	-16.4°	-25.2°	248°	-23.2°	292.0°	17.4°	-1.0°	1.411
5	22:57	-7.6°	-0.8°	1.667	5.6"	1.1	36.0°	0.904	0.5"	-17.3°	-25.4°	248°	-23.0°	293.2°	18.6°	-1.0°	1.413
7	23:02	-7.0°	-0.8°	1.680	5.6"	1.1	35.7°	0.906	0.5"	-18.2°	-25.6°	247°	-22.8°	294.4°	19.8°	-0.9°	1.414
9	23:08	-6.4°	-0.7°	1.694	5.5"	1.1	35.4°	0.907	0.5"	-19.1°	-25.7°	247°	-22.5°	295.6°	21.0°	-0.9°	1.416
11	23:14	-5.8°	-0.7°	1.707	5.5"	1.1	35.1°	0.909	0.5"	-19.9°	-25.9°	247°	-22.3°	296.8°	22.2°	-0.9°	1.418
13	23:19	-5.1°	-0.7°	1.721	5.4"	1.2	34.8°	0.910	0.5"	-20.8°	-26.0°	247°	-22.0°	298.0°	23.4°	-0.8°	1.420
15	23:25	-4.5°	-0.6°	1.734	5.4"	1.2	34.5°	0.912	0.5"	-21.6°	-26.0°	247°	-21.8°	299.2°	24.6°	-0.8°	1.422
17	23:30	-3.9°	-0.6°	1.748	5.4"	1.2	34.2°	0.913	0.5"	-22.5°	-26.1°	247°	-21.5°	300.4°	25.8°	-0.7°	1.424
19	23:36	-3.3°	-0.6°	1.761	5.3"	1.2	33.9°	0.915	0.5"	-23.3°	-26.1°	247°	-21.2°	301.6°	27.0°	-0.7°	1.426
21	23:41	-2.6°	-0.5°	1.775	5.3"	1.2	33.6°	0.916	0.4"	-24.1°	-26.2°	247°	-20.9°	302.8°	28.2°	-0.7°	1.428
23	23:47	-2.0°	-0.5°	1.788	5.2"	1.2	33.3°	0.918	0.4"	-24.9°	-26.2°	246°	-20.6°	304.0°	29.4°	-0.6°	1.430
25	23:52	-1.4°	-0.5°	1.802	5.2"	1.2	33.0°	0.919	0.4"	-25.7°	-26.1°	246°	-20.3°	305.2°	30.6°	-0.6°	1.432
27	23:57	-0.8°	-0.4°	1.815	5.2"	1.3	32.7°	0.921	0.4"	-26.4°	-26.1°	246°	-20.0°	306.3°	31.8°	-0.6°	1.434
29	0:03	-0.2°	-0.4°	1.829	5.1"	1.3	32.4°	0.922	0.4"	-27.2°	-26.1°	246°	-19.7°	307.5°	32.9°	-0.5°	1.436
31	0:08	0.5°	-0.4°	1.842	5.1"	1.3	32.0°	0.924	0.4"	-27.9°	-26.0°	246°	-19.4°	308.7°	34.1°	-0.5°	1.439

Februar 2017 (0^h UT)

Tag	α	δ	b_{geoz}	Δ	\emptyset	m_V	i	k	q	P	D_e	P_s	D_s	L_s	l	b	r
1	0:11	0.8°	-0.4°	1.849	5.1"	1.3	31.9°	0.925	0.4"	-28.3°	-25.9°	246°	-19.2°	309.3°	34.7°	-0.5°	1.440
3	0:16	1.4°	-0.3°	1.863	5.0"	1.3	31.6°	0.926	0.4"	-28.9°	-25.8°	246°	-18.9°	310.4°	35.9°	-0.4°	1.442
5	0:22	2.0°	-0.3°	1.876	5.0"	1.3	31.2°	0.928	0.4"	-29.6°	-25.7°	246°	-18.5°	311.6°	37.0°	-0.4°	1.444
7	0:27	2.6°	-0.3°	1.890	5.0"	1.3	30.9°	0.929	0.4"	-30.3°	-25.6°	246°	-18.2°	312.8°	38.2°	-0.4°	1.447
9	0:33	3.2°	-0.3°	1.903	4.9"	1.4	30.6°	0.930	0.3"	-30.9°	-25.4°	247°	-17.8°	313.9°	39.3°	-0.3°	1.449
11	0:38	3.9°	-0.2°	1.916	4.9"	1.4	30.2°	0.932	0.3"	-31.5°	-25.2°	247°	-17.4°	315.1°	40.5°	-0.3°	1.451
13	0:43	4.5°	-0.2°	1.930	4.9"	1.4	29.9°	0.933	0.3"	-32.1°	-25.0°	247°	-17.1°	316.2°	41.6°	-0.3°	1.454
15	0:49	5.1°	-0.2°	1.943	4.8"	1.4	29.6°	0.935	0.3"	-32.7°	-24.8°	247°	-16.7°	317.4°	42.8°	-0.2°	1.456
17	0:54	5.7°	-0.1°	1.957	4.8"	1.4	29.2°	0.936	0.3"	-33.2°	-24.6°	247°	-16.3°	318.5°	43.9°	-0.2°	1.458
19	0:60	6.2°	-0.1°	1.970	4.8"	1.4	28.9°	0.938	0.3"	-33.7°	-24.3°	247°	-15.9°	319.6°	45.1°	-0.1°	1.461
21	1:05	6.8°	-0.1°	1.983	4.7"	1.4	28.6°	0.939	0.3"	-34.2°	-24.1°	247°	-15.6°	320.8°	46.2°	-0.1°	1.463
23	1:11	7.4°	-0.1°	1.996	4.7"	1.5	28.2°	0.940	0.3"	-34.7°	-23.8°	247°	-15.2°	321.9°	47.3°	-0.1°	1.466
25	1:16	8.0°	0.0°	2.010	4.7"	1.5	27.9°	0.942	0.3"	-35.1°	-23.5°	247°	-14.8°	323.0°	48.5°	0.0°	1.468
27	1:21	8.6°	0.0°	2.023	4.6"	1.5	27.6°	0.943	0.3"	-35.6°	-23.2°	248°	-14.4°	324.2°	49.6°	0.0°	1.471

März 2017 (0^h UT)

Tag	α	δ	b_{geoz}	Δ	\emptyset	m_V	i	k	q	P	D_e	P_s	D_s	L_s	l	b	r
1	1:27	9.1°	0.0°	2.036	4.6"	1.5	27.2°	0.945	0.3"	-36.0°	-22.8°	248°	-14.0°	325.3°	50.7°	0.0°	1.473
3	1:32	9.7°	0.0°	2.049	4.6"	1.5	26.9°	0.946	0.2"	-36.3°	-22.5°	248°	-13.6°	326.4°	51.8°	0.1°	1.476
5	1:38	10.2°	0.1°	2.062	4.5"	1.5	26.5°	0.947	0.2"	-36.7°	-22.2°	248°	-13.2°	327.5°	52.9°	0.1°	1.478
7	1:43	10.8°	0.1°	2.075	4.5"	1.5	26.2°	0.949	0.2"	-37.0°	-21.8°	248°	-12.8°	328.6°	54.0°	0.1°	1.481
9	1:49	11.3°	0.1°	2.088	4.5"	1.5	25.9°	0.950	0.2"	-37.3°	-21.4°	249°	-12.3°	329.7°	55.1°	0.2°	1.483
11	1:54	11.9°	0.1°	2.101	4.5"	1.6	25.5°	0.951	0.2"	-37.5°	-21.0°	249°	-11.9°	330.8°	56.2°	0.2°	1.486
13	1:60	12.4°	0.2°	2.113	4.4"	1.6	25.2°	0.953	0.2"	-37.8°	-20.6°	249°	-11.5°	331.9°	57.3°	0.2°	1.489
15	2:05	12.9°	0.2°	2.126	4.4"	1.6	24.8°	0.954	0.2"	-38.0°	-20.2°	249°	-11.1°	333.0°	58.4°	0.3°	1.491
17	2:11	13.4°	0.2°	2.139	4.4"	1.6	24.5°	0.955	0.2"	-38.2°	-19.7°	250°	-10.7°	334.1°	59.5°	0.3°	1.494
19	2:16	13.9°	0.2°	2.151	4.4"	1.6	24.1°	0.956	0.2"	-38.3°	-19.3°	250°	-10.2°	335.2°	60.6°	0.3°	1.496
21	2:22	14.4°	0.3°	2.164	4.3"	1.6	23.8°	0.958	0.2"	-38.5°	-18.9°	250°	-9.8°	336.3°	61.7°	0.4°	1.499
23	2:27	14.9°	0.3°	2.176	4.3"	1.6	23.4°	0.959	0.2"	-38.6°	-18.4°	251°	-9.4°	337.3°	62.7°	0.4°	1.502
25	2:33	15.3°	0.3°	2.188	4.3"	1.6	23.1°	0.960	0.2"	-38.6°	-17.9°	251°	-9.0°	338.4°	63.8°	0.5°	1.504
27	2:39	15.8°	0.3°	2.201	4.3"	1.6	22.7°	0.961	0.2"	-38.7°	-17.4°	251°	-8.5°	339.5°	64.9°	0.5°	1.507
29	2:44	16.3°	0.4°	2.213	4.2"	1.7	22.3°	0.962	0.2"	-38.7°	-17.0°	252°	-8.1°	340.5°	65.9°	0.5°	1.509
31	2:50	16.7°	0.4°	2.225	4.2"	1.7	22.0°	0.964	0.2"	-38.7°	-16.5°	252°	-7.7°	341.6°	67.0°	0.6°	1.512

April 2017 (0^h UT)

Tag	α	δ	b_{geoz}	Δ	\emptyset	m_v	i	k	q	P	D_e	P_s	D_s	L_s	l	b	r
1	2:53	16.9°	0.4°	2.231	4.2"	1.7	21.8°	0.964	0.2"	-38.7°	-16.2°	252°	-7.4°	342.1°	67.5°	0.6°	1.513
3	2:58	17.3°	0.4°	2.242	4.2"	1.7	21.5°	0.965	0.1"	-38.7°	-15.7°	252°	-7.0°	343.2°	68.6°	0.6°	1.516
5	3:04	17.7°	0.4°	2.254	4.2"	1.7	21.1°	0.966	0.1"	-38.6°	-15.2°	253°	-6.6°	344.2°	69.6°	0.6°	1.519
7	3:09	18.2°	0.4°	2.266	4.1"	1.7	20.7°	0.968	0.1"	-38.5°	-14.6°	253°	-6.1°	345.3°	70.7°	0.7°	1.521
9	3:15	18.5°	0.5°	2.277	4.1"	1.7	20.4°	0.969	0.1"	-38.4°	-14.1°	254°	-5.7°	346.3°	71.7°	0.7°	1.524
11	3:21	18.9°	0.5°	2.289	4.1"	1.7	20.0°	0.970	0.1"	-38.3°	-13.6°	254°	-5.3°	347.4°	72.8°	0.7°	1.526
13	3:27	19.3°	0.5°	2.300	4.1"	1.7	19.7°	0.971	0.1"	-38.1°	-13.0°	254°	-4.8°	348.4°	73.8°	0.8°	1.529
15	3:32	19.6°	0.5°	2.311	4.0"	1.7	19.3°	0.972	0.1"	-37.9°	-12.5°	255°	-4.4°	349.4°	74.8°	0.8°	1.532
17	3:38	20.0°	0.5°	2.322	4.0"	1.7	18.9°	0.973	0.1"	-37.7°	-11.9°	255°	-4.0°	350.5°	75.9°	0.8°	1.534
19	3:44	20.3°	0.6°	2.333	4.0"	1.7	18.6°	0.974	0.1"	-37.5°	-11.4°	256°	-3.5°	351.5°	76.9°	0.8°	1.537
21	3:50	20.6°	0.6°	2.344	4.0"	1.8	18.2°	0.975	0.1"	-37.2°	-10.8°	256°	-3.1°	352.5°	77.9°	0.9°	1.539
23	3:55	21.0°	0.6°	2.355	4.0"	1.8	17.9°	0.976	0.1"	-36.9°	-10.2°	257°	-2.7°	353.5°	78.9°	0.9°	1.542
25	4:01	21.2°	0.6°	2.365	4.0"	1.8	17.5°	0.977	0.1"	-36.6°	-9.7°	257°	-2.2°	354.6°	80.0°	0.9°	1.544
27	4:07	21.5°	0.6°	2.376	3.9"	1.8	17.1°	0.978	0.1"	-36.3°	-9.1°	257°	-1.8°	355.6°	81.0°	1.0°	1.547
29	4:13	21.8°	0.6°	2.386	3.9"	1.8	16.8°	0.979	0.1"	-36.0°	-8.5°	258°	-1.4°	356.6°	82.0°	1.0°	1.549

Mai 2017 (0^h UT)

Tag	α	δ	b_{geoz}	Δ	\emptyset	m_v	i	k	q	P	D_e	P_s	D_s	L_s	l	b	r
1	4:19	22.1°	0.7°	2.396	3.9"	1.8	16.4°	0.980	0.1"	-35.6°	-7.9°	258°	-1.0°	357.6°	83.0°	1.0°	1.552
3	4:24	22.3°	0.7°	2.406	3.9"	1.8	16.0°	0.981	0.1"	-35.2°	-7.3°	259°	-0.5°	358.6°	84.0°	1.0°	1.554
5	4:30	22.5°	0.7°	2.416	3.9"	1.8	15.7°	0.981	0.1"	-34.8°	-6.8°	259°	-0.1°	359.6°	85.0°	1.1°	1.557
7	4:36	22.7°	0.7°	2.425	3.9"	1.8	15.3°	0.982	0.1"	-34.4°	-6.2°	260°	0.3°	0.6°	86.0°	1.1°	1.559
9	4:42	22.9°	0.7°	2.435	3.8"	1.8	14.9°	0.983	0.1"	-34.0°	-5.6°	260°	0.7°	1.6°	87.0°	1.1°	1.562
11	4:48	23.1°	0.7°	2.444	3.8"	1.8	14.6°	0.984	0.1"	-33.5°	-5.0°	261°	1.2°	2.6°	88.0°	1.1°	1.564
13	4:54	23.3°	0.7°	2.453	3.8"	1.8	14.2°	0.985	0.1"	-33.0°	-4.4°	261°	1.6°	3.6°	89.0°	1.2°	1.567
15	4:59	23.5°	0.8°	2.462	3.8"	1.8	13.8°	0.986	0.1"	-32.5°	-3.8°	262°	2.0°	4.6°	90.0°	1.2°	1.569
17	5:05	23.6°	0.8°	2.471	3.8"	1.8	13.5°	0.986	0.1"	-32.0°	-3.2°	262°	2.4°	5.5°	90.9°	1.2°	1.571
19	5:11	23.8°	0.8°	2.480	3.8"	1.9	13.1°	0.987	0.0"	-31.5°	-2.6°	263°	2.8°	6.5°	91.9°	1.2°	1.574
21	5:17	23.9°	0.8°	2.488	3.8"	1.9	12.7°	0.988	0.0"	-31.0°	-2.0°	263°	3.2°	7.5°	92.9°	1.3°	1.576
23	5:23	24.0°	0.8°	2.496	3.7"	1.9	12.3°	0.988	0.0"	-30.4°	-1.4°	264°	3.7°	8.5°	93.9°	1.3°	1.579
25	5:29	24.1°	0.8°	2.504	3.7"	1.9	12.0°	0.989	0.0"	-29.8°	-0.8°	264°	4.1°	9.4°	94.8°	1.3°	1.581
27	5:35	24.1°	0.8°	2.512	3.7"	1.9	11.6°	0.990	0.0"	-29.2°	-0.3°	264°	4.5°	10.4°	95.8°	1.3°	1.583
29	5:40	24.2°	0.9°	2.520	3.7"	1.9	11.2°	0.990	0.0"	-28.6°	0.3°	265°	4.9°	11.4°	96.8°	1.4°	1.585
31	5:46	24.3°	0.9°	2.528	3.7"	1.9	10.9°	0.991	0.0"	-28.0°	0.9°	265°	5.3°	12.3°	97.7°	1.4°	1.588

Juni 2017 (0^h UT)

Tag	α	δ	b_{geoz}	Δ	\emptyset	m_v	i	k	q	P	D_e	P_s	D_s	L_s	l	b	r
1	5:49	24.3°	0.9°	2.531	3.7"	1.9	10.7°	0.991	0.0"	-27.7°	1.2°	266°	5.5°	12.8°	98.2°	1.4°	1.589
3	5:55	24.3°	0.9°	2.539	3.7"	1.9	10.3°	0.992	0.0"	-27.1°	1.8°	266°	5.9°	13.8°	99.2°	1.4°	1.591
5	6:01	24.3°	0.9°	2.546	3.7"	1.9	9.9°	0.993	0.0"	-26.4°	2.4°	266°	6.3°	14.7°	100.1°	1.4°	1.593
7	6:07	24.3°	0.9°	2.553	3.7"	1.9	9.5°	0.993	0.0"	-25.8°	3.0°	267°	6.7°	15.7°	101.1°	1.4°	1.595
9	6:13	24.3°	0.9°	2.559	3.7"	1.9	9.2°	0.994	0.0"	-25.1°	3.6°	267°	7.1°	16.6°	102.0°	1.5°	1.597
11	6:18	24.3°	0.9°	2.566	3.6"	1.9	8.8°	0.994	0.0"	-24.4°	4.1°	268°	7.5°	17.6°	103.0°	1.5°	1.600
13	6:24	24.3°	0.9°	2.572	3.6"	1.9	8.4°	0.995	0.0"	-23.7°	4.7°	268°	7.8°	18.5°	103.9°	1.5°	1.602
15	6:30	24.2°	0.9°	2.578	3.6"	1.9	8.0°	0.995	0.0"	-23.0°	5.3°	268°	8.2°	19.5°	104.9°	1.5°	1.604
17	6:36	24.1°	1.0°	2.584	3.6"	1.9	7.7°	0.996	0.0"	-22.3°	5.8°	269°	8.6°	20.4°	105.8°	1.5°	1.606
19	6:42	24.1°	1.0°	2.590	3.6"	1.9	7.3°	0.996	0.0"	-21.6°	6.4°	269°	9.0°	21.4°	106.7°	1.6°	1.608
21	6:47	24.0°	1.0°	2.595	3.6"	1.9	6.9°	0.996	0.0"	-20.9°	7.0°	269°	9.4°	22.3°	107.7°	1.6°	1.610
23	6:53	23.9°	1.0°	2.600	3.6"	1.9	6.5°	0.997	0.0"	-20.2°	7.5°	269°	9.7°	23.2°	108.6°	1.6°	1.612
25	6:59	23.7°	1.0°	2.606	3.6"	1.9	6.2°	0.997	0.0"	-19.4°	8.1°	-90°	10.1°	24.2°	109.6°	1.6°	1.614
27	7:04	23.6°	1.0°	2.610	3.6"	1.9	5.8°	0.997	0.0"	-18.7°	8.6°	-90°	10.5°	25.1°	110.5°	1.6°	1.615
29	7:10	23.5°	1.0°	2.615	3.6"	1.9	5.4°	0.998	0.0"	-17.9°	9.2°	-90°	10.8°	26.0°	111.4°	1.6°	1.617

Juli 2017 (0^h UT)

Tag	α	δ	b_{geoz}	Δ	\emptyset	m_v	i	k	q	P	D_e	P_s	D_s	L_s	l	b	r
1	7:16	23.3°	1.0°	2.619	3.6"	1.9	5.0°	0.998	0.0"	-17.2°	9.7°	-90°	11.2°	26.9°	112.3°	1.6°	1.619
3	7:21	23.2°	1.0°	2.623	3.6"	1.9	4.7°	0.998	0.0"	-16.4°	10.2°	-90°	11.5°	27.9°	113.3°	1.7°	1.621
5	7:27	23.0°	1.0°	2.627	3.6"	1.9	4.3°	0.999	0.0"	-15.6°	10.8°	269°	11.9°	28.8°	114.2°	1.7°	1.623
7	7:33	22.8°	1.0°	2.631	3.6"	1.9	3.9°	0.999	0.0"	-14.9°	11.3°	269°	12.2°	29.7°	115.1°	1.7°	1.624
9	7:38	22.6°	1.0°	2.635	3.6"	1.9	3.5°	0.999	0.0"	-14.1°	11.8°	268°	12.6°	30.6°	116.0°	1.7°	1.626
11	7:44	22.4°	1.1°	2.638	3.5"	1.9	3.2°	0.999	0.0"	-13.3°	12.3°	268°	12.9°	31.5°	116.9°	1.7°	1.628
13	7:49	22.1°	1.1°	2.641	3.5"	1.9	2.8°	0.999	0.0"	-12.5°	12.8°	266°	13.3°	32.4°	117.8°	1.7°	1.629
15	7:55	21.9°	1.1°	2.643	3.5"	1.9	2.4°	1.000	0.0"	-11.7°	13.3°	265°	13.6°	33.4°	118.8°	1.7°	1.631
17	8:00	21.7°	1.1°	2.646	3.5"	1.9	2.0°	1.000	0.0"	-10.9°	13.8°	262°	13.9°	34.3°	119.7°	1.7°	1.633
19	8:06	21.4°	1.1°	2.648	3.5"	1.9	1.7°	1.000	0.0"	-10.1°	14.3°	258°	14.3°	35.2°	120.6°	1.7°	1.634
21	8:11	21.1°	1.1°	2.650	3.5"	1.9	1.3°	1.000	0.0"	-9.3°	14.8°	252°	14.6°	36.1°	121.5°	1.8°	1.636
23	8:16	20.9°	1.1°	2.652	3.5"	1.9	1.0°	1.000	0.0"	-8.5°	15.2°	241°	14.9°	37.0°	122.4°	1.8°	1.637
25	8:22	20.6°	1.1°	2.654	3.5"	1.9	0.8°	1.000	0.0"	-7.7°	15.7°	223°	15.2°	37.9°	123.3°	1.8°	1.639
27	8:27	20.3°	1.1°	2.655	3.5"	1.9	0.7°	1.000	0.0"	-6.9°	16.2°	194°	15.5°	38.8°	124.2°	1.8°	1.640
29	8:33	20.0°	1.1°	2.656	3.5"	1.9	0.8°	1.000	0.0"	-6.1°	16.6°	165°	15.8°	39.7°	125.1°	1.8°	1.641
31	8:38	19.7°	1.1°	2.657	3.5"	1.9	1.0°	1.000	0.0"	-5.3°	17.0°	146°	16.1°	40.6°	126.0°	1.8°	1.643

August 2017 (0^h UT)

Tag	α	δ	b_{geoz}	Δ	\emptyset	m_v	i	k	q	P	D_e	P_s	D_s	L_s	l	b	r
1	8:40	19.5°	1.1°	2.657	3.5"	1.9	1.2°	1.000	0.0"	-4.8°	17.3°	140°	16.3°	41.0°	126.4°	1.8°	1.643
3	8:46	19.2°	1.1°	2.658	3.5"	1.9	1.5°	1.000	0.0"	-4.0°	17.7°	132°	16.6°	41.9°	127.3°	1.8°	1.645
5	8:51	18.8°	1.1°	2.658	3.5"	1.9	1.9°	1.000	0.0"	-3.2°	18.1°	127°	16.9°	42.8°	128.2°	1.8°	1.646
7	8:56	18.5°	1.1°	2.658	3.5"	1.9	2.2°	1.000	0.0"	-2.4°	18.5°	124°	17.2°	43.7°	129.1°	1.8°	1.647
9	9:01	18.1°	1.1°	2.657	3.5"	1.9	2.6°	0.999	0.0"	-1.6°	18.9°	121°	17.4°	44.6°	130.0°	1.8°	1.648
11	9:06	17.8°	1.1°	2.657	3.5"	2.0	3.0°	0.999	0.0"	-0.8°	19.3°	120°	17.7°	45.5°	130.9°	1.8°	1.649
13	9:12	17.4°	1.1°	2.656	3.5"	2.0	3.4°	0.999	0.0"	0.1°	19.7°	119°	18.0°	46.4°	131.8°	1.8°	1.651
15	9:17	17.0°	1.1°	2.655	3.5"	2.0	3.7°	0.999	0.0"	0.9°	20.0°	118°	18.3°	47.3°	132.7°	1.8°	1.652
17	9:22	16.6°	1.1°	2.654	3.5"	2.0	4.1°	0.999	0.0"	1.7°	20.4°	117°	18.5°	48.2°	133.6°	1.8°	1.653
19	9:27	16.2°	1.1°	2.652	3.5"	2.0	4.5°	0.998	0.0"	2.5°	20.7°	117°	18.8°	49.1°	134.5°	1.8°	1.654
21	9:32	15.8°	1.2°	2.650	3.5"	2.0	4.9°	0.998	0.0"	3.3°	21.1°	116°	19.1°	49.9°	135.4°	1.8°	1.655
23	9:37	15.4°	1.2°	2.648	3.5"	2.0	5.3°	0.998	0.0"	4.2°	21.4°	116°	19.3°	50.8°	136.2°	1.8°	1.656
25	9:42	15.0°	1.2°	2.646	3.5"	2.0	5.7°	0.998	0.0"	5.0°	21.7°	116°	19.6°	51.7°	137.1°	1.8°	1.656
27	9:47	14.6°	1.2°	2.643	3.5"	2.0	6.1°	0.997	0.0"	5.8°	22.0°	116°	19.8°	52.6°	138.0°	1.8°	1.657
29	9:52	14.2°	1.2°	2.640	3.5"	2.0	6.4°	0.997	0.0"	6.6°	22.3°	115°	20.0°	53.5°	138.9°	1.8°	1.658
31	9:57	13.7°	1.2°	2.637	3.5"	2.0	6.8°	0.996	0.0"	7.4°	22.6°	115°	20.3°	54.4°	139.8°	1.8°	1.659

September 2017 (0^h UT)

Tag	α	δ	b_{geoz}	Δ	\emptyset	m_v	i	k	q	P	D_e	P_s	D_s	L_s	l	b	r
1	9:59	13.5°	1.2°	2.635	3.6"	2.0	7.0°	0.996	0.0"	7.8°	22.7°	115°	20.4°	54.8°	140.2°	1.8°	1.659
3	10:04	13.1°	1.2°	2.632	3.6"	2.0	7.4°	0.996	0.0"	8.6°	23.0°	115°	20.6°	55.7°	141.1°	1.8°	1.660
5	10:09	12.6°	1.2°	2.628	3.6"	2.0	7.8°	0.995	0.0"	9.4°	23.2°	115°	20.8°	56.6°	142.0°	1.8°	1.661
7	10:14	12.2°	1.2°	2.624	3.6"	2.0	8.2°	0.995	0.0"	10.2°	23.5°	115°	21.1°	57.4°	142.9°	1.8°	1.661
9	10:19	11.7°	1.2°	2.619	3.6"	2.0	8.6°	0.994	0.0"	11.0°	23.7°	115°	21.3°	58.3°	143.7°	1.8°	1.662
11	10:24	11.3°	1.2°	2.614	3.6"	2.0	9.0°	0.994	0.0"	11.8°	23.9°	115°	21.5°	59.2°	144.6°	1.8°	1.662
13	10:28	10.8°	1.2°	2.610	3.6"	2.0	9.4°	0.993	0.0"	12.6°	24.1°	115°	21.7°	60.1°	145.5°	1.8°	1.663
15	10:33	10.4°	1.2°	2.604	3.6"	2.0	9.8°	0.993	0.0"	13.4°	24.3°	115°	21.9°	60.9°	146.4°	1.8°	1.663
17	10:38	9.9°	1.2°	2.599	3.6"	2.0	10.2°	0.992	0.0"	14.2°	24.5°	115°	22.1°	61.8°	147.2°	1.8°	1.664
19	10:43	9.4°	1.2°	2.593	3.6"	2.0	10.5°	0.992	0.0"	15.0°	24.6°	115°	22.3°	62.7°	148.1°	1.8°	1.664
21	10:48	8.9°	1.2°	2.587	3.6"	2.0	10.9°	0.991	0.0"	15.7°	24.8°	115°	22.4°	63.6°	149.0°	1.8°	1.665
23	10:52	8.5°	1.2°	2.581	3.6"	2.0	11.3°	0.990	0.0"	16.5°	24.9°	115°	22.6°	64.4°	149.9°	1.8°	1.665
25	10:57	8.0°	1.2°	2.574	3.6"	2.0	11.7°	0.990	0.0"	17.2°	25.1°	115°	22.8°	65.3°	150.7°	1.8°	1.665
27	11:02	7.5°	1.2°	2.568	3.6"	2.0	12.1°	0.989	0.0"	18.0°	25.2°	115°	22.9°	66.2°	151.6°	1.8°	1.665
29	11:06	7.0°	1.2°	2.560	3.7"	2.0	12.5°	0.988	0.0"	18.7°	25.3°	115°	23.1°	67.1°	152.5°	1.8°	1.666

Oktober 2017 (0^h UT)

Tag	α	δ	b_{geoz}	Δ	\emptyset	m_v	i	k	q	P	D_e	P_s	D_s	L_s	l	b	r
1	11:11	6.5°	1.2°	2.553	3.7"	2.0	12.9°	0.987	0.0"	19.5°	25.3°	115°	23.3°	67.9°	153.4°	1.8°	1.666
3	11:16	6.0°	1.2°	2.546	3.7"	2.0	13.3°	0.987	0.0"	20.2°	25.4°	115°	23.4°	68.8°	154.2°	1.8°	1.666
5	11:21	5.5°	1.2°	2.538	3.7"	2.0	13.7°	0.986	0.1"	20.9°	25.5°	115°	23.6°	69.7°	155.1°	1.8°	1.666
7	11:25	5.0°	1.2°	2.530	3.7"	2.0	14.1°	0.985	0.1"	21.6°	25.5°	115°	23.7°	70.5°	156.0°	1.8°	1.666
9	11:30	4.5°	1.2°	2.521	3.7"	2.0	14.5°	0.984	0.1"	22.3°	25.5°	115°	23.8°	71.4°	156.8°	1.8°	1.666
11	11:35	4.0°	1.2°	2.512	3.7"	2.0	14.9°	0.983	0.1"	23.0°	25.6°	115°	23.9°	72.3°	157.7°	1.8°	1.666
13	11:39	3.5°	1.2°	2.504	3.7"	2.0	15.2°	0.982	0.1"	23.7°	25.6°	115°	24.1°	73.2°	158.6°	1.7°	1.666
15	11:44	3.0°	1.2°	2.494	3.8"	2.0	15.6°	0.982	0.1"	24.4°	25.5°	115°	24.2°	74.0°	159.5°	1.7°	1.666
17	11:48	2.5°	1.2°	2.485	3.8"	2.0	16.0°	0.981	0.1"	25.0°	25.5°	115°	24.3°	74.9°	160.3°	1.7°	1.666
19	11:53	2.0°	1.2°	2.475	3.8"	2.0	16.4°	0.980	0.1"	25.7°	25.5°	115°	24.4°	75.8°	161.2°	1.7°	1.665
21	11:58	1.5°	1.2°	2.465	3.8"	2.0	16.8°	0.979	0.1"	26.3°	25.4°	115°	24.5°	76.7°	162.1°	1.7°	1.665
23	12:02	1.0°	1.2°	2.455	3.8"	2.0	17.2°	0.978	0.1"	26.9°	25.4°	115°	24.6°	77.5°	163.0°	1.7°	1.665
25	12:07	0.5°	1.1°	2.445	3.8"	2.0	17.6°	0.977	0.1"	27.5°	25.3°	115°	24.7°	78.4°	163.8°	1.7°	1.665
27	12:12	0.0°	1.1°	2.434	3.8"	2.0	18.0°	0.976	0.1"	28.1°	25.2°	115°	24.7°	79.3°	164.7°	1.7°	1.664
29	12:16	-0.5°	1.1°	2.423	3.9"	2.0	18.4°	0.975	0.1"	28.7°	25.1°	115°	24.8°	80.2°	165.6°	1.7°	1.664
31	12:21	-1.0°	1.1°	2.412	3.9"	2.0	18.7°	0.973	0.1"	29.3°	24.9°	115°	24.9°	81.0°	166.5°	1.7°	1.663

November 2017 (0^h UT)

Tag	α	δ	b_{geoz}	Δ	\emptyset	m_v	i	k	q	P	D_e	P_s	D_s	L_s	l	b	r
1	12:23	-1.3°	1.1°	2.406	3.9"	2.0	18.9°	0.973	0.1"	29.6°	24.9°	115°	24.9°	81.5°	166.9°	1.6°	1.663
3	12:28	-1.8°	1.1°	2.394	3.9"	2.0	19.3°	0.972	0.1"	30.1°	24.7°	114°	25.0°	82.3°	167.8°	1.6°	1.663
5	12:32	-2.3°	1.1°	2.382	3.9"	2.0	19.7°	0.971	0.1"	30.7°	24.6°	114°	25.0°	83.2°	168.7°	1.6°	1.662
7	12:37	-2.8°	1.1°	2.370	3.9"	2.0	20.1°	0.970	0.1"	31.2°	24.4°	114°	25.1°	84.1°	169.5°	1.6°	1.662
9	12:42	-3.3°	1.1°	2.358	4.0"	2.0	20.5°	0.968	0.1"	31.7°	24.2°	114°	25.1°	85.0°	170.4°	1.6°	1.661
11	12:46	-3.8°	1.1°	2.346	4.0"	2.0	20.9°	0.967	0.1"	32.2°	24.1°	114°	25.1°	85.9°	171.3°	1.6°	1.660
13	12:51	-4.3°	1.1°	2.333	4.0"	2.0	21.2°	0.966	0.1"	32.6°	23.8°	114°	25.2°	86.7°	172.2°	1.6°	1.660
15	12:56	-4.8°	1.1°	2.320	4.0"	1.9	21.6°	0.965	0.1"	33.1°	23.6°	114°	25.2°	87.6°	173.0°	1.5°	1.659
17	13:00	-5.2°	1.1°	2.306	4.1"	1.9	22.0°	0.964	0.1"	33.5°	23.4°	113°	25.2°	88.5°	173.9°	1.5°	1.658
19	13:05	-5.7°	1.1°	2.293	4.1"	1.9	22.4°	0.962	0.2"	34.0°	23.2°	113°	25.2°	89.4°	174.8°	1.5°	1.657
21	13:10	-6.2°	1.1°	2.279	4.1"	1.9	22.7°	0.961	0.2"	34.4°	22.9°	113°	25.2°	90.3°	175.7°	1.5°	1.656
23	13:14	-6.7°	1.1°	2.265	4.1"	1.9	23.1°	0.960	0.2"	34.7°	22.7°	113°	25.2°	91.1°	176.6°	1.5°	1.656
25	13:19	-7.2°	1.1°	2.251	4.2"	1.9	23.5°	0.959	0.2"	35.1°	22.4°	113°	25.2°	92.0°	177.5°	1.5°	1.655
27	13:24	-7.7°	1.1°	2.237	4.2"	1.9	23.9°	0.957	0.2"	35.5°	22.1°	112°	25.2°	92.9°	178.3°	1.4°	1.654
29	13:29	-8.1°	1.1°	2.222	4.2"	1.9	24.2°	0.956	0.2"	35.8°	21.8°	112°	25.1°	93.8°	179.2°	1.4°	1.653

Dezember 2017 (0^h UT)

Tag	α	δ	b_{geoz}	Δ	\emptyset	m_v	i	k	q	P	D_e	P_s	D_s	L_s	l	b	r
1	13:33	-8.6°	1.1°	2.208	4.2"	1.9	24.6°	0.955	0.2"	36.1°	21.5°	112°	25.1°	94.7°	180.1°	1.4°	1.652
3	13:38	-9.1°	1.0°	2.193	4.3"	1.9	25.0°	0.953	0.2"	36.4°	21.2°	112°	25.1°	95.6°	181.0°	1.4°	1.651
5	13:43	-9.5°	1.0°	2.178	4.3"	1.9	25.4°	0.952	0.2"	36.7°	20.8°	112°	25.0°	96.5°	181.9°	1.4°	1.649
7	13:47	-10.0°	1.0°	2.162	4.3"	1.8	25.7°	0.950	0.2"	36.9°	20.5°	111°	25.0°	97.4°	182.8°	1.4°	1.648
9	13:52	-10.4°	1.0°	2.147	4.4"	1.8	26.1°	0.949	0.2"	37.2°	20.2°	111°	24.9°	98.2°	183.7°	1.3°	1.647
11	13:57	-10.9°	1.0°	2.131	4.4"	1.8	26.4°	0.948	0.2"	37.4°	19.8°	111°	24.8°	99.1°	184.6°	1.3°	1.646
13	14:02	-11.3°	1.0°	2.115	4.4"	1.8	26.8°	0.946	0.2"	37.6°	19.4°	110°	24.8°	100.0°	185.5°	1.3°	1.645
15	14:07	-11.8°	1.0°	2.099	4.5"	1.8	27.2°	0.945	0.2"	37.8°	19.1°	110°	24.7°	100.9°	186.4°	1.3°	1.643
17	14:11	-12.2°	1.0°	2.083	4.5"	1.8	27.5°	0.943	0.3"	37.9°	18.7°	110°	24.6°	101.8°	187.3°	1.2°	1.642
19	14:16	-12.6°	1.0°	2.066	4.5"	1.8	27.9°	0.942	0.3"	38.1°	18.3°	110°	24.5°	102.7°	188.2°	1.2°	1.641
21	14:21	-13.0°	1.0°	2.050	4.6"	1.8	28.2°	0.941	0.3"	38.2°	17.9°	109°	24.4°	103.6°	189.1°	1.2°	1.639
23	14:26	-13.4°	1.0°	2.033	4.6"	1.7	28.6°	0.939	0.3"	38.3°	17.5°	109°	24.3°	104.5°	190.0°	1.2°	1.638
25	14:31	-13.9°	0.9°	2.016	4.6"	1.7	28.9°	0.938	0.3"	38.4°	17.1°	109°	24.2°	105.4°	190.9°	1.2°	1.636
27	14:36	-14.3°	0.9°	1.999	4.7"	1.7	29.3°	0.936	0.3"	38.4°	16.7°	108°	24.1°	106.3°	191.8°	1.1°	1.635
29	14:41	-14.7°	0.9°	1.982	4.7"	1.7	29.6°	0.935	0.3"	38.5°	16.2°	108°	24.0°	107.2°	192.7°	1.1°	1.633
31	14:45	-15.0°	0.9°	1.964	4.8"	1.7	29.9°	0.933	0.3"	38.5°	15.8°	107°	23.8°	108.2°	193.6°	1.1°	1.632

α δ $b_{\text{geoz.}}$... Rektaszension, Deklination
und geoz. ekliptikale Breite (Äquinotium des
Datums)

k ... beleuchteter Teil

P_s ... Positionswinkel des Sonnenlichtes

D_s ... Deklination der Sonne

Mit L_s wird der Beginn der Jahreszeiten bezogen auf die Nordhalbkugel definiert:

0° = Frühlingsanfang, 90° = Sommersanfang, 180° = Herbstanfang und 270° = Wintersanfang.

l, b und r ... heliozentrische Koordinaten

Δ ... Abstand von der Erde

\emptyset ... scheinbarer Durchmesser

D_e ... Deklination der Erde

L_s ... Länge der Sonne in der Bahnebene,
vom aufsteigenden Knoten der Bahnebene im
Äquator gemessen

m_v ... visuelle Helligkeit

q ... Breite des unbeleuchteten Teils

P ... Positionswinkel der Rotationsachse

i ... Phasenwinkel