



# Ephemeriden für Sternfreunde

von Karl-Heinz Bücke

[www.buecke-info.de](http://www.buecke-info.de)

## Mond 2016

	0 <sup>h</sup> UT	Rekt.	Dekl.	ekl. L	ekl. B	Entf.	Halbm.	Posw.	L	B	k	Lgr.	Colong.	SubB
Fr	01. Jan.	11 48 09	01 27 36	176.70	0.16	402.8	14.833	24.96	2.10	-0.18	0.62	15.5	164.46	1.51
Sa	02. Jan.	12 33 14	- 02 16 45	188.53	1.20	404.1	14.785	24.70	0.72	-1.53	0.52	3.4	176.61	1.50
<b>So</b>	<b>03. Jan.</b>	13 18 23	- 05 55 03	200.32	2.18	404.1	14.785	23.43	-0.69	-2.82	0.43	-8.8	188.77	1.49
Mo	04. Jan.	14 04 18	- 09 20 21	212.18	3.08	402.8	14.833	21.19	-2.03	-3.99	0.34	-20.9	200.94	1.47
Di	05. Jan.	14 51 35	- 12 25 07	224.19	3.85	400.3	14.925	18.00	-3.20	-5.00	0.25	-33.1	213.11	1.46
Mi	06. Jan.	15 40 43	- 15 00 00	236.42	4.45	396.9	15.055	13.91	-4.14	-5.79	0.17	-45.3	225.28	1.45
Do	07. Jan.	16 32 00	- 16 58 45	248.93	4.86	392.7	15.214	9.04	-4.78	-6.33	0.10	-57.5	237.47	1.43
Fr	08. Jan.	17 25 25	- 18 08 00	261.75	5.04	388.2	15.390	3.55	-5.10	-6.57	0.05	-69.7	249.65	1.42
Sa	09. Jan.	18 20 37	- 18 23 30	274.91	4.96	383.7	15.570	357.70	-5.09	-6.47	0.01	-81.8	261.84	1.40
<b>So</b>	<b>10. Jan.</b>	19 16 58	- 17 37 04	288.37	4.60	379.5	15.742	351.86	-4.77	-6.01	0.00	86.0	274.03	1.39
Mo	11. Jan.	20 13 41	- 15 49 06	302.09	3.97	376.0	15.892	346.41	-4.21	-5.20	0.01	73.8	286.22	1.37
Di	12. Jan.	21 10 05	- 13 04 27	316.01	3.10	373.1	16.013	341.73	-3.47	-4.06	0.05	61.6	298.40	1.36
Mi	13. Jan.	22 05 43	- 09 32 49	330.06	2.03	371.2	16.098	338.15	-2.60	-2.67	0.10	49.4	310.59	1.35
Do	14. Jan.	23 00 29	- 05 27 25	344.19	0.83	370.0	16.147	335.88	-1.68	-1.10	0.18	37.2	322.77	1.33
Fr	15. Jan.	23 54 37	- 01 03 18	358.35	-0.43	369.6	16.165	335.04	-0.74	0.54	0.28	25.1	334.94	1.32
Sa	16. Jan.	00 48 33	03 23 57	12.49	-1.67	369.9	16.154	335.66	0.19	2.14	0.39	12.9	347.11	1.31
<b>So</b>	<b>17. Jan.</b>	01 42 46	07 38 59	26.60	-2.79	370.6	16.122	337.71	1.10	3.62	0.50	0.7	359.27	1.30
Mo	18. Jan.	02 37 43	11 27 08	40.66	-3.75	371.8	16.070	341.05	1.97	4.87	0.62	-11.4	11.43	1.29
Di	19. Jan.	03 33 40	14 34 58	54.65	-4.48	373.4	16.002	345.53	2.80	5.83	0.72	-23.6	23.57	1.28
Mi	20. Jan.	04 30 31	16 51 04	68.55	-4.94	375.4	15.918	350.88	3.56	6.43	0.82	-35.7	35.71	1.27
Do	21. Jan.	05 27 52	18 07 14	82.34	-5.10	377.8	15.817	356.77	4.20	6.66	0.89	-47.8	47.85	1.26
Fr	22. Jan.	06 24 00	18 19 50	95.95	-4.98	380.6	15.699	2.80	4.68	6.50	0.95	-60.0	59.98	1.25
Sa	23. Jan.	07 21 07	17 30 23	109.36	-4.58	383.8	15.566	8.59	4.94	5.99	0.99	-72.1	72.11	1.24
<b>So</b>	<b>24. Jan.</b>	08 15 31	15 45 15	122.53	-3.94	387.4	15.422	13.77	4.95	5.16	1.00	-84.2	84.24	1.22
Mo	25. Jan.	09 07 47	13 14 10	135.43	-3.11	391.2	15.273	18.11	4.67	4.09	0.99	83.6	96.37	1.20
Di	26. Jan.	09 57 52	10 08 32	148.05	-2.14	394.9	15.128	21.42	4.09	2.83	0.96	71.5	108.50	1.18
Mi	27. Jan.	10 45 59	06 39 43	160.40	-1.09	398.4	14.997	23.66	3.24	1.46	0.92	59.4	120.63	1.16
Do	28. Jan.	11 32 32	02 58 03	172.52	0.00	401.3	14.888	24.81	2.15	0.05	0.85	47.2	132.77	1.14
Fr	29. Jan.	12 18 07	- 00 47 23	184.47	1.07	403.4	14.811	24.89	0.89	-1.34	0.78	35.1	144.91	1.12
Sa	30. Jan.	13 03 19	- 04 28 40	196.30	2.09	404.5	14.772	23.95	-0.48	-2.67	0.70	22.9	157.06	1.09
<b>So</b>	<b>31. Jan.</b>	13 48 48	- 07 58 36	208.11	3.02	404.3	14.778	22.03	-1.87	-3.88	0.61	10.8	169.21	1.07

## Mond 2016

	0 <sup>h</sup> UT	Rekt.	Dekl.	ekl. L	ekl. B	Entf.	Halbm.	Posw.	L	B	k	Lgr.	Colong.	SubB
Mo	01. Febr.	14 35 09	- 11 10 11	219.97	3.82	402.9	14.831	19.17	-3.20	-4.93	0.51	-1.4	181.37	1.04
Di	02. Febr.	15 22 57	- 13 56 05	231.97	4.47	400.2	14.931	15.44	-4.37	-5.77	0.42	-13.5	193.54	1.02
Mi	03. Febr.	16 12 38	- 16 08 17	244.19	4.93	396.3	15.075	10.91	-5.30	-6.37	0.33	-25.7	205.71	1.00
Do	04. Febr.	17 04 26	- 17 38 14	256.72	5.16	391.6	15.258	5.70	-5.92	-6.68	0.24	-37.9	217.89	0.97
Fr	05. Febr.	17 58 19	- 18 17 22	269.60	5.15	386.2	15.469	0.03	-6.18	-6.67	0.15	-50.1	230.07	0.95
Sa	06. Febr.	18 53 59	- 17 58 33	282.87	4.86	380.7	15.693	354.17	-6.05	-6.31	0.08	-62.3	242.26	0.92
So	07. Febr.	19 50 50	- 16 37 43	296.54	4.29	375.5	15.912	348.50	-5.54	-5.58	0.03	-74.4	254.45	0.90
Mo	08. Febr.	20 48 10	- 14 15 42	310.56	3.46	370.9	16.108	343.41	-4.69	-4.50	0.01	-86.6	266.64	0.87
Di	09. Febr.	21 45 22	- 10 59 02	324.87	2.38	367.4	16.262	339.31	-3.57	-3.12	0.00	81.2	278.84	0.84
Mi	10. Febr.	22 42 03	- 06 59 43	339.37	1.14	365.2	16.361	336.48	-2.27	-1.51	0.03	69.0	291.04	0.82
Do	11. Febr.	23 38 09	- 02 33 41	353.97	-0.18	364.4	16.398	335.14	-0.88	0.20	0.08	56.8	303.23	0.80
Fr	12. Febr.	00 33 49	02 01 07	8.56	-1.50	364.9	16.376	335.36	0.49	1.91	0.15	44.6	315.42	0.77
Sa	13. Febr.	01 29 21	06 26 42	23.05	-2.71	366.5	16.304	337.09	1.78	3.48	0.25	32.4	327.61	0.75
So	14. Febr.	02 25 06	10 26 32	37.39	-3.73	368.9	16.194	340.20	2.93	4.82	0.35	20.2	339.78	0.73
Mo	15. Febr.	03 21 14	13 46 29	51.52	-4.52	372.0	16.061	344.49	3.90	5.84	0.46	8.0	351.96	0.71
Di	16. Febr.	04 17 47	16 15 30	65.43	-5.03	375.4	15.917	349.66	4.66	6.50	0.58	-4.1	4.12	0.68
Mi	17. Febr.	05 14 27	17 46 14	79.12	-5.24	378.9	15.769	355.40	5.20	6.78	0.68	-16.3	16.28	0.66
Do	18. Febr.	06 10 45	18 15 26	92.56	-5.16	382.4	15.623	1.34	5.51	6.69	0.78	-28.4	28.43	0.64
Fr	19. Febr.	07 06 07	17 44 08	105.78	-4.80	385.9	15.482	7.11	5.59	6.23	0.86	-40.6	40.58	0.62
Sa	20. Febr.	08 00 02	16 17 17	118.77	-4.20	389.3	15.348	12.39	5.42	5.46	0.92	-52.7	52.73	0.59
So	21. Febr.	08 52 08	14 02 47	131.54	-3.40	392.6	15.220	16.92	5.02	4.43	0.97	-64.9	64.87	0.57
Mo	22. Febr.	09 42 21	11 10 26	144.10	-2.45	395.7	15.099	20.51	4.39	3.20	0.99	-77.0	77.01	0.54
Di	23. Febr.	10 30 47	07 50 42	156.46	-1.39	398.6	14.989	23.08	3.54	1.83	1.00	-89.2	89.15	0.51
Mi	24. Febr.	11 17 45	04 13 52	168.63	-0.29	401.2	14.893	24.56	2.50	0.40	0.99	78.7	101.29	0.49
Do	25. Febr.	12 03 42	00 29 32	180.65	0.82	403.3	14.815	24.97	1.31	-1.03	0.95	66.6	113.44	0.46
Fr	26. Febr.	12 49 06	- 03 13 36	192.55	1.88	404.8	14.762	24.34	-0.00	-2.40	0.91	54.4	125.58	0.43
Sa	27. Febr.	13 34 31	- 06 47 32	204.37	2.85	405.4	14.739	22.71	-1.37	-3.66	0.84	42.3	137.73	0.40
So	28. Febr.	14 20 26	- 10 04 53	216.19	3.71	405.0	14.753	20.14	-2.75	-4.76	0.77	30.1	149.89	0.37
Mo	29. Febr.	15 07 22	- 12 58 25	228.05	4.40	403.5	14.808	16.70	-4.06	-5.67	0.69	18.0	162.05	0.34

## Mond 2016

	0 <sup>h</sup> UT	Rekt.	Dekl.	ekl. L	ekl. B	Entf.	Halbm.	Posw.	L	B	k	Lgr.	Colong.	SubB
Di	01. Mär	15 55 44	- 15 20 54	240.03	4.92	400.8	14.907	12.47	-5.23	-6.34	0.60	5.8	174.21	0.31
Mi	02. Mär	16 45 49	- 17 04 53	252.22	5.22	397.0	15.051	7.57	-6.19	-6.73	0.50	-6.4	186.39	0.28
Do	03. Mär	17 37 46	- 18 02 56	264.69	5.29	392.1	15.238	2.17	-6.86	-6.82	0.40	-18.6	198.57	0.25
Fr	04. Mär	18 31 30	- 18 08 07	277.51	5.10	386.4	15.461	356.48	-7.19	-6.58	0.30	-30.8	210.75	0.22
Sa	05. Mär	19 26 44	- 17 15 13	290.73	4.64	380.3	15.709	350.81	-7.11	-5.99	0.21	-42.9	222.95	0.20
So	06. Mär	20 23 03	- 15 22 02	304.39	3.90	374.3	15.964	345.51	-6.62	-5.04	0.13	-55.1	235.14	0.17
Mo	07. Mär	21 19 58	- 12 30 50	318.48	2.91	368.7	16.205	340.97	-5.71	-3.76	0.06	-67.3	247.35	0.14
Di	08. Mär	22 17 07	- 08 49 09	332.96	1.71	364.1	16.408	337.54	-4.43	-2.21	0.02	-79.6	259.55	0.11
Mi	09. Mär	23 14 19	- 04 30 01	347.74	0.37	361.0	16.550	335.52	-2.86	-0.48	0.00	88.2	271.76	0.08
Do	10. Mär	00 11 33	00 09 11	2.71	-1.01	359.6	16.616	335.09	-1.11	1.30	0.01	76.0	283.97	0.05
Fr	11. Mär	01 08 56	04 48 24	17.72	-2.32	359.9	16.599	336.30	0.69	3.00	0.05	63.8	296.18	0.02
Sa	12. Mär	02 06 36	09 07 30	32.64	-3.47	362.0	16.507	339.05	2.42	4.49	0.12	51.6	308.39	-0.01
So	13. Mär	03 04 35	12 48 33	47.35	-4.37	365.3	16.355	343.14	3.95	5.65	0.21	39.4	320.59	-0.04
Mo	14. Mär	04 02 43	15 37 42	61.75	-4.98	369.6	16.164	348.25	5.20	6.43	0.31	27.2	332.78	-0.06
Di	15. Mär	05 00 38	17 26 18	75.79	-5.27	374.5	15.955	354.01	6.11	6.81	0.42	15.0	344.97	-0.09
Mi	16. Mär	05 57 47	18 11 06	89.47	-5.25	379.5	15.744	0.01	6.65	6.78	0.53	2.8	357.16	-0.11
Do	17. Mär	06 53 36	17 53 46	102.79	-4.95	384.4	15.544	5.86	6.83	6.39	0.64	-9.3	9.33	-0.14
Fr	18. Mär	07 47 40	16 39 51	115.78	-4.40	388.9	15.363	11.26	6.66	5.68	0.73	-21.5	21.51	-0.17
Sa	19. Mär	08 39 45	14 37 22	128.49	-3.64	393.0	15.205	15.93	6.20	4.69	0.82	-33.7	33.67	-0.19
So	20. Mär	09 29 51	11 55 41	140.96	-2.72	396.5	15.069	19.72	5.48	3.51	0.89	-45.8	45.84	-0.22
Mo	21. Mär	10 18 10	08 44 31	153.23	-1.69	399.5	14.957	22.52	4.55	2.18	0.94	-58.0	58.00	-0.25
Di	22. Mär	11 05 04	05 13 29	165.34	-0.60	401.9	14.865	24.26	3.45	0.76	0.98	-70.2	70.15	-0.28
Mi	23. Mär	11 50 59	01 31 46	177.32	0.51	403.9	14.794	24.96	2.22	-0.67	1.00	-82.3	82.31	-0.31
Do	24. Mär	12 36 22	- 02 11 54	189.22	1.58	405.2	14.744	24.60	0.91	-2.06	1.00	85.5	94.47	-0.34
Fr	25. Mär	13 21 44	- 05 49 15	201.06	2.58	406.0	14.716	23.24	-0.45	-3.35	0.98	73.4	106.63	-0.36
Sa	26. Mär	14 07 31	- 09 12 19	212.88	3.47	406.1	14.714	20.92	-1.82	-4.50	0.95	61.2	118.79	-0.39
So	27. Mär	14 54 07	- 12 13 27	224.72	4.21	405.3	14.740	17.71	-3.15	-5.45	0.89	49.1	130.95	-0.42
Mo	28. Mär	15 41 52	- 14 45 09	236.63	4.77	403.7	14.799	13.71	-4.41	-6.18	0.83	36.9	143.12	-0.45
Di	29. Mär	16 31 00	- 16 40 16	248.64	5.13	401.1	14.895	9.02	-5.54	-6.64	0.75	24.7	155.29	-0.47
Mi	30. Mär	17 21 38	- 17 52 01	260.84	5.27	397.5	15.030	3.82	-6.49	-6.80	0.66	12.5	167.47	-0.50
Do	31. Mär	18 13 42	- 18 14 25	273.27	5.16	393.0	15.204	358.32	-7.21	-6.66	0.57	0.3	179.65	-0.52

## Mond 2016

	0 <sup>h</sup> UT	Rekt.	Dekl.	ekl. L	ekl. B	Entf.	Halbm.	Posw.	L	B	k	Lgr.	Colong.	SubB
Fr	01. April	19 07 03	- 17 42 46	286.00	4.80	387.6	15.415	352.75	-7.62	-6.19	0.47	-11.8	191.84	-0.55
Sa	02. April	20 01 23	- 16 14 27	299.10	4.18	381.6	15.657	347.44	-7.68	-5.39	0.36	-24.0	204.04	-0.57
So	03. April	20 56 29	- 13 49 50	312.62	3.32	375.4	15.916	342.70	-7.33	-4.27	0.26	-36.2	216.24	-0.60
Mo	04. April	21 52 08	- 10 32 00	326.58	2.24	369.4	16.175	338.86	-6.57	-2.86	0.17	-48.5	228.46	-0.62
Di	05. April	22 48 19	- 06 32 28	340.98	0.98	364.1	16.409	336.24	-5.37	-1.23	0.09	-60.7	240.67	-0.65
Mi	06. April	23 45 04	- 02 01 29	355.77	-0.38	360.1	16.593	335.09	-3.80	0.52	0.03	-72.9	252.89	-0.68
Do	07. April	00 42 37	02 42 20	10.85	-1.73	357.7	16.704	335.56	-1.93	2.27	0.00	-85.1	265.12	-0.70
Fr	08. April	01 41 04	07 18 15	26.08	-2.97	357.2	16.725	337.68	0.10	3.87	0.00	82.7	277.34	-0.73
Sa	09. April	02 40 28	11 24 54	41.28	-3.99	358.7	16.656	341.33	2.12	5.19	0.04	70.4	289.57	-0.75
So	10. April	03 40 32	14 43 25	56.30	-4.73	362.0	16.507	346.24	3.99	6.14	0.10	58.2	301.79	-0.78
Mo	11. April	04 40 43	17 00 13	71.00	-5.14	366.6	16.299	352.01	5.54	6.66	0.18	46.0	314.01	-0.80
Di	12. April	05 40 12	18 08 47	85.28	-5.21	372.1	16.057	358.18	6.68	6.75	0.27	33.8	326.23	-0.83
Mi	13. April	06 38 10	18 09 40	99.10	-4.98	378.0	15.805	4.30	7.36	6.44	0.38	21.6	338.44	-0.85
Do	14. April	07 33 58	17 08 59	112.46	-4.47	383.9	15.562	9.96	7.58	5.78	0.48	9.4	350.64	-0.87
Fr	15. April	08 27 18	15 16 07	125.41	-3.76	389.4	15.343	14.90	7.36	4.84	0.59	-2.8	2.84	-0.90
Sa	16. April	09 18 10	12 41 40	138.01	-2.88	394.3	15.155	18.93	6.77	3.69	0.68	-15.0	15.03	-0.92
So	17. April	10 06 53	09 36 01	150.32	-1.88	398.3	15.001	21.96	5.88	2.40	0.77	-27.2	27.21	-0.94
Mo	18. April	10 53 53	06 08 53	162.41	-0.82	401.5	14.881	23.94	4.77	1.02	0.85	-39.4	39.40	-0.97
Di	19. April	11 39 43	02 29 09	174.36	0.27	403.8	14.795	24.88	3.51	-0.39	0.91	-51.6	51.57	-0.99
Mi	20. April	12 24 57	- 01 14 53	186.22	1.33	405.4	14.738	24.78	2.16	-1.77	0.96	-63.8	63.75	-1.01
Do	21. April	13 10 06	- 04 55 12	198.04	2.33	406.2	14.709	23.66	0.77	-3.06	0.99	-75.9	75.92	-1.03
Fr	22. April	13 55 41	- 08 23 56	209.86	3.23	406.3	14.705	21.58	-0.60	-4.22	1.00	-88.1	88.10	-1.05
Sa	23. April	14 42 06	- 11 33 08	221.71	3.98	405.8	14.725	18.58	-1.93	-5.20	0.99	79.7	100.27	-1.07
So	24. April	15 29 39	- 14 14 53	233.62	4.57	404.6	14.768	14.75	-3.17	-5.96	0.97	67.6	112.45	-1.09
Mo	25. April	16 18 32	- 16 21 28	245.63	4.96	402.7	14.837	10.21	-4.32	-6.46	0.93	55.4	124.62	-1.11
Di	26. April	17 08 46	- 17 45 51	257.76	5.13	400.1	14.933	5.13	-5.33	-6.67	0.88	43.2	136.80	-1.13
Mi	27. April	18 00 12	- 18 22 05	270.05	5.07	396.8	15.057	359.71	-6.19	-6.59	0.80	31.0	148.99	-1.14
Do	28. April	18 52 37	- 18 05 56	282.53	4.77	392.8	15.212	354.20	-6.85	-6.19	0.72	18.8	161.18	-1.16
Fr	29. April	19 45 41	- 16 55 19	295.27	4.23	388.0	15.398	348.89	-7.27	-5.47	0.62	6.6	173.37	-1.17
Sa	30. April	20 39 11	- 14 50 41	308.30	3.46	382.8	15.610	344.07	-7.41	-4.47	0.52	-5.6	185.58	-1.19

## Mond 2016

	0 <sup>h</sup> UT	Rekt.	Dekl.	ekl. L	ekl. B	Entf.	Halbm.	Posw.	L	B	k	Lgr.	Colong.	SubB
So	01. Mai	21 32 59	- 11 55 20	321.69	2.48	377.2	15.842	340.04	-7.21	-3.19	0.41	-17.8	197.78	-1.20
Mo	02. Mai	22 27 08	- 08 15 38	335.47	1.34	371.6	16.081	337.06	-6.64	-1.70	0.30	-30.0	210.00	-1.22
Di	03. Mai	23 21 52	- 04 01 21	349.66	0.08	366.4	16.308	335.37	-5.66	-0.06	0.20	-42.2	222.22	-1.23
Mi	04. Mai	00 17 32	00 34 08	4.25	-1.22	362.1	16.501	335.16	-4.29	1.63	0.11	-54.5	234.45	-1.25
Do	05. Mai	01 14 32	05 13 41	19.17	-2.46	359.1	16.637	336.54	-2.56	3.24	0.05	-66.7	246.69	-1.27
Fr	06. Mai	02 13 06	09 37 12	34.32	-3.55	357.9	16.696	339.50	-0.60	4.65	0.01	-78.9	258.92	-1.29
Sa	07. Mai	03 13 15	13 23 41	49.54	-4.38	358.5	16.667	343.91	1.45	5.73	0.00	88.8	271.17	-1.30
So	08. Mai	04 14 29	16 14 32	64.65	-4.90	361.0	16.553	349.45	3.42	6.40	0.02	76.6	283.41	-1.32
Mo	09. Mai	05 15 57	17 57 04	79.49	-5.09	365.1	16.367	355.67	5.12	6.63	0.07	64.4	295.64	-1.33
Di	10. Mai	06 16 30	18 26 48	93.93	-4.93	370.4	16.132	2.06	6.42	6.42	0.14	52.1	307.88	-1.35
Mi	11. Mai	07 15 03	17 47 21	107.89	-4.49	376.4	15.875	8.12	7.24	5.84	0.23	39.9	320.11	-1.36
Do	12. Mai	08 10 54	16 08 15	121.36	-3.81	382.6	15.616	13.48	7.54	4.94	0.33	27.7	332.34	-1.38
Fr	13. Mai	09 03 49	13 41 44	134.37	-2.95	388.6	15.377	17.89	7.37	3.81	0.43	15.4	344.56	-1.39
Sa	14. Mai	09 54 01	10 40 10	146.97	-1.97	393.9	15.168	21.26	6.78	2.53	0.53	3.2	356.77	-1.41
So	15. Mai	10 41 57	07 14 46	159.25	-0.92	398.4	14.998	23.54	5.86	1.16	0.63	-9.0	8.98	-1.42
Mo	16. Mai	11 28 16	03 35 09	171.30	0.15	401.8	14.869	24.74	4.69	-0.23	0.72	-21.2	21.18	-1.43
Di	17. Mai	12 13 36	- 00 10 16	183.19	1.19	404.2	14.781	24.89	3.37	-1.59	0.80	-33.4	33.38	-1.45
Mi	18. Mai	12 58 38	- 03 53 50	195.00	2.18	405.6	14.733	24.02	1.98	-2.88	0.87	-45.6	45.58	-1.46
Do	19. Mai	13 43 56	- 07 28 04	206.80	3.07	405.9	14.719	22.17	0.59	-4.03	0.93	-57.8	57.77	-1.47
Fr	20. Mai	14 30 04	- 10 45 19	218.65	3.83	405.5	14.736	19.40	-0.74	-5.02	0.97	-70.0	69.96	-1.48
Sa	21. Mai	15 17 23	- 13 37 41	230.58	4.42	404.3	14.779	15.76	-1.98	-5.79	0.99	-82.1	82.14	-1.49
So	22. Mai	16 06 08	- 15 57 03	242.62	4.82	402.5	14.846	11.37	-3.09	-6.31	1.00	85.7	94.33	-1.49
Mo	23. Mai	16 56 22	- 17 35 35	254.80	5.01	400.1	14.932	6.37	-4.06	-6.55	0.99	73.5	106.51	-1.50
Di	24. Mai	17 47 54	- 18 26 31	267.12	4.96	397.4	15.036	0.97	-4.88	-6.49	0.96	61.3	118.70	-1.50
Mi	25. Mai	18 40 24	- 18 24 58	279.61	4.68	394.2	15.158	355.44	-5.54	-6.12	0.91	49.1	130.89	-1.50
Do	26. Mai	19 33 25	- 17 28 41	292.28	4.17	390.6	15.298	350.05	-6.03	-5.45	0.84	36.9	143.09	-1.51
Fr	27. Mai	20 26 33	- 15 38 24	305.15	3.44	386.6	15.455	345.13	-6.32	-4.49	0.76	24.7	155.28	-1.51
Sa	28. Mai	21 19 36	- 12 57 50	318.26	2.51	382.3	15.628	340.94	-6.40	-3.27	0.66	12.5	167.49	-1.51
So	29. Mai	22 12 31	- 09 33 24	331.63	1.43	377.8	15.813	337.73	-6.23	-1.86	0.56	0.3	179.70	-1.51
Mo	30. Mai	23 05 32	- 05 33 55	345.31	0.24	373.4	16.003	335.72	-5.76	-0.31	0.45	-11.9	191.92	-1.51
Di	31. Mai	23 59 04	- 01 10 42	-0.68	-0.99	369.1	16.187	335.06	-4.97	1.30	0.34	-24.1	204.14	-1.51

## Mond 2016

	0 <sup>h</sup> UT	Rekt.	Dekl.	ekl. L	ekl. B	Entf.	Halbm.	Posw.	L	B	k	Lgr.	Colong.	SubB
Mi	01. Juni	00 53 39	03 22 28	13.65	-2.18	365.5	16.349	335.86	-3.83	2.86	0.23	-36.4	216.37	-1.51
Do	02. Juni	01 49 49	07 49 06	28.29	-3.26	362.7	16.471	338.17	-2.39	4.27	0.14	-48.6	228.61	-1.52
Fr	03. Juni	02 47 53	11 50 33	43.15	-4.13	361.3	16.537	341.94	-0.70	5.41	0.07	-60.9	240.85	-1.52
Sa	04. Juni	03 47 49	15 07 47	58.11	-4.72	361.4	16.533	346.97	1.11	6.18	0.02	-73.1	253.10	-1.53
So	05. Juni	04 49 04	17 24 15	73.04	-4.99	363.1	16.456	352.93	2.90	6.53	0.00	-85.4	265.35	-1.53
Mo	06. Juni	05 50 36	18 29 25	87.76	-4.93	366.3	16.310	359.36	4.49	6.45	0.01	82.4	277.60	-1.53
Di	07. Juni	06 51 07	18 21 06	102.16	-4.55	370.8	16.112	5.71	5.74	5.95	0.05	70.1	289.85	-1.54
Mi	08. Juni	07 49 28	17 05 16	116.13	-3.90	376.3	15.879	11.52	6.55	5.10	0.11	57.9	302.10	-1.54
Do	09. Juni	08 44 58	14 53 29	129.64	-3.05	382.1	15.636	16.43	6.89	3.99	0.19	45.7	314.34	-1.54
Fr	10. Juni	09 37 27	11 59 31	142.70	-2.07	387.9	15.402	20.27	6.76	2.70	0.28	33.4	326.58	-1.55
Sa	11. Juni	10 27 11	08 36 43	155.35	-1.01	393.3	15.192	22.95	6.20	1.32	0.37	21.2	338.81	-1.55
So	12. Juni	11 14 44	04 56 37	167.66	0.07	397.8	15.018	24.49	5.30	-0.10	0.47	9.0	351.04	-1.55
Mo	13. Juni	12 00 47	01 08 50	179.72	1.13	401.4	14.886	24.94	4.16	-1.48	0.57	-3.3	3.26	-1.55
Di	14. Juni	12 46 05	- 02 38 31	191.62	2.12	403.7	14.799	24.35	2.85	-2.77	0.66	-15.5	15.47	-1.55
Mi	15. Juni	13 31 17	- 06 18 09	203.45	3.02	404.9	14.757	22.76	1.49	-3.94	0.74	-27.7	27.68	-1.55
Do	16. Juni	14 17 04	- 09 42 55	215.28	3.78	404.9	14.757	20.24	0.14	-4.94	0.82	-39.9	39.89	-1.55
Fr	17. Juni	15 03 56	- 12 45 25	227.18	4.38	403.9	14.794	16.83	-1.13	-5.73	0.89	-52.1	52.09	-1.55
Sa	18. Juni	15 52 17	- 15 17 44	239.21	4.79	402.0	14.863	12.63	-2.26	-6.27	0.94	-64.3	64.29	-1.54
So	19. Juni	16 42 18	- 17 11 46	251.40	5.00	399.5	14.957	7.77	-3.21	-6.54	0.98	-76.5	76.48	-1.53
Mo	20. Juni	17 33 53	- 18 19 47	263.78	4.97	396.5	15.070	2.41	-3.97	-6.50	1.00	-88.7	88.67	-1.53
Di	21. Juni	18 26 45	- 18 35 32	276.36	4.70	393.2	15.195	356.83	-4.54	-6.15	1.00	79.1	100.86	-1.52
Mi	22. Juni	19 20 22	- 17 55 22	289.13	4.19	389.8	15.328	351.31	-4.92	-5.49	0.98	66.9	113.06	-1.50
Do	23. Juni	20 14 12	- 16 19 06	302.10	3.46	386.4	15.464	346.19	-5.13	-4.54	0.93	54.7	125.25	-1.49
Fr	24. Juni	21 07 47	- 13 50 19	315.25	2.53	383.0	15.602	341.77	-5.16	-3.33	0.87	42.6	137.45	-1.48
Sa	25. Juni	22 00 55	- 10 35 53	328.59	1.45	379.6	15.738	338.33	-5.02	-1.93	0.79	30.3	149.65	-1.46
So	26. Juni	22 53 40	- 06 45 18	342.13	0.28	376.5	15.871	336.05	-4.69	-0.39	0.69	18.1	161.86	-1.45
Mo	27. Juni	23 46 21	- 02 30 01	355.88	-0.94	373.4	15.999	335.09	-4.16	1.20	0.59	5.9	174.07	-1.43
Di	28. Juni	00 39 28	01 56 58	9.83	-2.12	370.7	16.116	335.52	-3.40	2.73	0.47	-6.3	186.29	-1.42
Mi	29. Juni	01 33 36	06 21 11	24.00	-3.18	368.5	16.216	337.37	-2.43	4.13	0.36	-18.5	198.52	-1.41
Do	30. Juni	02 29 17	10 26 45	38.37	-4.06	366.8	16.288	340.62	-1.24	5.28	0.25	-30.8	210.75	-1.40

## Mond 2016

	0 <sup>h</sup> UT	Rekt.	Dekl.	ekl. L	ekl. B	Entf.	Halbm.	Posw.	L	B	k	Lgr.	Colong.	SubB
Fr	01. Juli	03 26 47	13 57 03	52.87	-4.69	366.0	16.324	345.12	0.11	6.11	0.16	-43.0	223.00	-1.39
Sa	02. Juli	04 26 01	16 36 06	67.45	-5.01	366.3	16.312	350.65	1.54	6.54	0.08	-55.2	235.24	-1.38
So	03. Juli	05 26 22	18 11 05	81.98	-5.02	367.7	16.249	356.84	2.95	6.55	0.03	-67.5	247.49	-1.37
Mo	04. Juli	06 26 47	18 35 06	96.37	-4.70	370.3	16.135	3.21	4.19	6.15	0.00	-79.7	259.75	-1.36
Di	05. Juli	07 26 05	17 48 51	110.50	-4.10	374.0	15.976	9.28	5.17	5.37	0.00	88.0	272.00	-1.36
Mi	06. Juli	08 23 14	16 00 04	124.29	-3.28	378.5	15.785	14.62	5.78	4.29	0.03	75.7	284.25	-1.35
Do	07. Juli	09 17 41	13 21 10	137.69	-2.28	383.6	15.578	18.95	6.00	3.00	0.08	63.5	296.50	-1.34
Fr	08. Juli	10 09 19	10 06 09	150.70	-1.20	388.7	15.371	22.11	5.81	1.59	0.14	51.2	308.75	-1.33
Sa	09. Juli	10 58 30	06 28 21	163.35	-0.08	393.6	15.181	24.09	5.24	0.13	0.22	39.0	320.99	-1.32
So	10. Juli	11 45 45	02 39 13	175.68	1.02	397.8	15.019	24.91	4.36	-1.30	0.31	26.8	333.23	-1.31
Mo	11. Juli	12 31 45	- 01 11 46	187.76	2.05	401.1	14.895	24.63	3.24	-2.64	0.40	14.5	345.46	-1.30
Di	12. Juli	13 17 14	- 04 56 36	199.69	2.98	403.3	14.814	23.34	1.98	-3.85	0.50	2.3	357.69	-1.29
Mi	13. Juli	14 02 50	- 08 28 09	211.54	3.77	404.2	14.780	21.09	0.65	-4.89	0.59	-9.9	9.91	-1.28
Do	14. Juli	14 49 13	- 11 39 29	223.41	4.40	403.9	14.793	17.95	-0.66	-5.72	0.68	-22.1	22.13	-1.26
Fr	15. Juli	15 36 52	- 14 23 23	235.36	4.85	402.4	14.849	14.00	-1.86	-6.31	0.77	-34.3	34.33	-1.25
Sa	16. Juli	16 26 09	- 16 32 11	247.47	5.08	399.8	14.943	9.34	-2.90	-6.62	0.85	-46.5	46.54	-1.23
So	17. Juli	17 17 12	- 17 58 02	259.79	5.09	396.5	15.068	4.13	-3.72	-6.64	0.91	-58.7	58.74	-1.21
Mo	18. Juli	18 09 53	- 18 33 43	272.35	4.85	392.7	15.215	358.57	-4.31	-6.33	0.96	-70.9	70.93	-1.19
Di	19. Juli	19 03 47	- 18 13 46	285.17	4.37	388.7	15.373	352.95	-4.64	-5.71	0.99	-83.1	83.13	-1.17
Mi	20. Juli	19 58 21	- 16 55 52	298.25	3.65	384.7	15.533	347.61	-4.72	-4.78	1.00	84.7	95.32	-1.15
Do	21. Juli	20 53 01	- 14 41 46	311.57	2.72	380.9	15.685	342.89	-4.58	-3.57	0.99	72.5	107.51	-1.12
Fr	22. Juli	21 47 20	- 11 37 32	325.11	1.62	377.7	15.820	339.09	-4.24	-2.14	0.95	60.3	119.70	-1.10
Sa	23. Juli	22 41 08	- 07 52 56	338.83	0.41	374.9	15.935	336.47	-3.74	-0.57	0.89	48.1	131.89	-1.07
So	24. Juli	23 34 31	- 03 40 23	352.70	-0.84	372.8	16.026	335.19	-3.08	1.05	0.81	35.9	144.09	-1.04
Mo	25. Juli	00 27 50	00 45 00	6.69	-2.06	371.3	16.094	335.31	-2.29	2.63	0.72	23.7	156.30	-1.02
Di	26. Juli	01 21 33	05 11 17	20.78	-3.16	370.2	16.138	336.86	-1.40	4.06	0.61	11.5	168.51	-0.99
Mi	27. Juli	02 16 12	09 20 09	34.95	-4.07	369.7	16.160	339.77	-0.41	5.25	0.50	-0.7	180.72	-0.97
Do	28. Juli	03 12 08	12 57 27	49.16	-4.73	369.7	16.160	343.91	0.65	6.12	0.38	-12.9	192.95	-0.95
Fr	29. Juli	04 09 30	15 48 55	63.39	-5.11	370.3	16.135	349.07	1.73	6.62	0.27	-25.2	205.18	-0.93
Sa	30. Juli	05 08 01	17 42 34	77.58	-5.17	371.5	16.084	354.96	2.78	6.71	0.18	-37.4	217.41	-0.91
So	31. Juli	06 07 01	18 30 31	91.67	-4.92	373.3	16.005	1.17	3.74	6.39	0.10	-49.7	229.66	-0.89

## Mond 2016

	0 <sup>h</sup> UT	Rekt.	Dekl.	ekl. L	ekl. B	Entf.	Halbm.	Posw.	L	B	k	Lgr.	Colong.	SubB
Mo	01. Aug.	07 05 35	18 10 29	105.60	-4.38	375.8	15.897	7.26	4.52	5.69	0.04	-61.9	241.90	-0.87
Di	02. Aug.	08 02 47	16 46 29	119.32	-3.59	379.1	15.762	12.82	5.07	4.68	0.01	-74.2	254.15	-0.85
Mi	03. Aug.	08 57 53	14 27 41	132.77	-2.62	382.8	15.607	17.50	5.33	3.42	0.00	-86.4	266.40	-0.83
Do	04. Aug.	09 50 35	11 26 29	145.92	-1.53	387.0	15.440	21.10	5.28	2.00	0.01	81.3	278.65	-0.81
Fr	05. Aug.	10 40 55	07 56 09	158.76	-0.38	391.3	15.271	23.51	4.91	0.52	0.05	69.1	290.90	-0.80
Sa	06. Aug.	11 29 16	04 09 12	171.30	0.77	395.3	15.113	24.74	4.25	-0.97	0.10	56.9	303.14	-0.78
So	07. Aug.	12 16 07	00 16 33	183.59	1.85	399.0	14.976	24.83	3.32	-2.38	0.17	44.6	315.38	-0.76
Mo	08. Aug.	13 02 05	-03 32 34	195.66	2.84	401.8	14.870	23.86	2.20	-3.66	0.25	32.4	327.62	-0.74
Di	09. Aug.	13 47 49	-07 10 12	207.60	3.69	403.6	14.803	21.90	0.95	-4.76	0.34	20.1	339.85	-0.72
Mi	10. Aug.	14 33 54	-10 29 15	219.46	4.38	404.3	14.779	19.04	-0.36	-5.66	0.43	7.9	352.08	-0.70
Do	11. Aug.	15 20 53	-13 22 53	231.34	4.88	403.6	14.803	15.36	-1.64	-6.31	0.52	-4.3	4.30	-0.68
Fr	12. Aug.	16 09 12	-15 44 09	243.30	5.17	401.7	14.873	10.96	-2.82	-6.70	0.62	-16.5	16.51	-0.66
Sa	13. Aug.	16 59 09	-17 25 52	255.44	5.24	398.7	14.987	5.96	-3.83	-6.79	0.71	-28.7	28.71	-0.63
So	14. Aug.	17 50 48	-18 20 58	267.81	5.07	394.7	15.139	0.55	-4.60	-6.57	0.79	-40.9	40.91	-0.61
Mo	15. Aug.	18 44 00	-18 23 09	280.47	4.65	390.0	15.320	354.95	-5.09	-6.03	0.87	-53.1	53.11	-0.58
Di	16. Aug.	19 38 23	-17 28 08	293.45	3.99	385.0	15.518	349.47	-5.27	-5.18	0.93	-65.3	65.30	-0.55
Mi	17. Aug.	20 33 25	-15 34 57	306.77	3.09	380.1	15.718	344.46	-5.13	-4.02	0.98	-77.5	77.49	-0.52
Do	18. Aug.	21 28 39	-12 46 58	320.41	2.00	375.7	15.905	340.26	-4.68	-2.61	1.00	-89.7	89.67	-0.49
Fr	19. Aug.	22 23 43	-09 12 06	334.34	0.77	372.0	16.063	337.18	-3.97	-1.02	1.00	78.1	101.85	-0.45
Sa	20. Aug.	23 18 31	-05 02 24	348.49	-0.53	369.2	16.181	335.43	-3.03	0.67	0.97	66.0	114.03	-0.42
So	21. Aug.	00 13 11	-00 32 58	2.81	-1.82	367.6	16.253	335.15	-1.92	2.33	0.91	53.8	126.22	-0.39
Mo	22. Aug.	01 08 01	03 59 26	17.20	-2.99	367.1	16.278	336.36	-0.73	3.85	0.84	41.6	138.41	-0.35
Di	23. Aug.	02 03 22	08 17 44	31.61	-3.98	367.5	16.260	339.00	0.50	5.13	0.74	29.4	150.60	-0.32
Mi	24. Aug.	02 59 31	12 05 42	45.96	-4.71	368.7	16.207	342.92	1.69	6.08	0.63	17.2	162.80	-0.29
Do	25. Aug.	03 56 36	15 08 58	60.20	-5.15	370.5	16.127	347.88	2.78	6.65	0.52	5.0	175.00	-0.26
Fr	26. Aug.	04 54 25	17 16 13	74.29	-5.28	372.8	16.029	353.59	3.74	6.82	0.40	-7.2	187.22	-0.23
Sa	27. Aug.	05 52 30	18 20 09	88.21	-5.09	375.4	15.917	359.67	4.53	6.57	0.30	-19.4	199.44	-0.21
So	28. Aug.	06 50 10	18 18 23	101.94	-4.61	378.2	15.796	5.71	5.10	5.96	0.20	-31.7	211.66	-0.18
Mo	29. Aug.	07 46 39	17 13 41	115.44	-3.89	381.3	15.668	11.34	5.44	5.01	0.12	-43.9	223.89	-0.16
Di	30. Aug.	08 41 23	15 13 15	128.72	-2.96	384.6	15.534	16.21	5.54	3.82	0.06	-56.1	236.13	-0.14
Mi	31. Aug.	09 34 04	12 27 22	141.77	-1.89	388.1	15.397	20.09	5.39	2.44	0.02	-68.4	248.36	-0.11



## Mond 2016

	0 <sup>h</sup> UT	Rekt.	Dekl.	ekl. L	ekl. B	Entf.	Halbm.	Posw.	L	B	k	Lgr.	Colong.	SubB
Do	01. Sep.	10 24 40	09 07 55	154.58	-0.75	391.6	15.258	22.86	4.99	0.96	0.00	-80.6	260.60	-0.09
Fr	02. Sep.	11 13 24	05 26 56	167.16	0.41	395.0	15.124	24.46	4.36	-0.54	0.00	87.2	272.84	-0.07
Sa	03. Sep.	12 00 42	01 35 41	179.53	1.53	398.3	15.001	24.91	3.52	-1.99	0.03	74.9	285.08	-0.04
<b>So</b>	<b>04. Sep.</b>	12 47 03	- 02 15 44	191.70	2.57	401.1	14.894	24.27	2.49	-3.33	0.07	62.7	297.32	-0.02
Mo	05. Sep.	13 32 58	- 05 58 27	203.72	3.47	403.4	14.813	22.61	1.32	-4.50	0.12	50.5	309.55	-0.00
Di	06. Sep.	14 18 59	- 09 24 36	215.62	4.22	404.7	14.763	20.02	0.05	-5.46	0.19	38.2	321.78	0.02
Mi	07. Sep.	15 05 34	- 12 26 00	227.48	4.78	405.0	14.752	16.60	-1.26	-6.19	0.27	26.0	334.00	0.04
Do	08. Sep.	15 53 08	- 14 58 52	239.34	5.14	404.2	14.783	12.44	-2.54	-6.66	0.36	13.8	346.22	0.07
Fr	09. Sep.	16 41 59	- 16 53 39	251.29	5.29	402.1	14.860	7.68	-3.74	-6.84	0.45	1.6	358.43	0.09
Sa	10. Sep.	17 32 19	- 18 04 59	263.39	5.20	398.8	14.984	2.46	-4.78	-6.72	0.55	-10.6	10.63	0.12
<b>So</b>	<b>11. Sep.</b>	18 24 06	- 18 26 00	275.73	4.87	394.4	15.151	356.99	-5.59	-6.29	0.65	-22.8	22.83	0.14
Mo	12. Sep.	19 17 11	- 17 54 57	288.38	4.30	389.1	15.354	351.53	-6.10	-5.55	0.74	-35.0	35.02	0.17
Di	13. Sep.	20 11 16	- 16 26 12	301.39	3.50	383.4	15.584	346.37	-6.27	-4.51	0.83	-47.2	47.21	0.20
Mi	14. Sep.	21 06 02	- 14 01 15	314.79	2.48	377.6	15.824	341.84	-6.05	-3.19	0.90	-59.4	59.38	0.23
Do	15. Sep.	22 01 12	- 10 44 38	328.61	1.29	372.1	16.055	338.28	-5.44	-1.66	0.96	-71.6	71.56	0.27
Fr	16. Sep.	22 56 36	- 06 45 24	342.81	-0.00	367.5	16.256	335.96	-4.46	0.02	0.99	-83.7	83.73	0.30
Sa	17. Sep.	23 52 18	- 02 17 03	-2.67	-1.33	364.2	16.406	335.09	-3.15	1.74	1.00	84.1	95.90	0.34
<b>So</b>	<b>18. Sep.</b>	00 48 27	02 23 19	12.07	-2.59	362.3	16.492	335.78	-1.61	3.36	0.98	71.9	108.06	0.37
Mo	19. Sep.	01 45 17	06 56 31	26.92	-3.68	362.0	16.507	338.02	0.06	4.77	0.93	59.8	120.23	0.41
Di	20. Sep.	02 42 55	11 03 11	41.75	-4.52	363.1	16.455	341.68	1.72	5.85	0.86	47.6	132.40	0.44
Mi	21. Sep.	03 41 22	14 26 03	56.43	-5.06	365.5	16.347	346.52	3.26	6.54	0.77	35.4	144.58	0.47
Do	22. Sep.	04 40 18	16 51 46	70.88	-5.26	368.8	16.199	352.19	4.57	6.80	0.66	23.2	156.76	0.50
Fr	23. Sep.	05 39 10	18 12 20	85.03	-5.14	372.7	16.029	358.30	5.58	6.64	0.55	11.0	168.95	0.52
Sa	24. Sep.	06 37 15	18 25 37	98.86	-4.72	376.9	15.851	4.41	6.27	6.09	0.44	-1.1	181.15	0.55
<b>So</b>	<b>25. Sep.</b>	07 33 53	17 34 53	112.37	-4.05	381.2	15.674	10.14	6.61	5.21	0.33	-13.4	193.35	0.58
Mo	26. Sep.	08 28 32	15 47 33	125.58	-3.18	385.3	15.507	15.15	6.64	4.07	0.23	-25.6	205.56	0.60
Di	27. Sep.	09 21 01	13 13 33	138.51	-2.16	389.2	15.353	19.23	6.38	2.75	0.15	-37.8	217.77	0.62
Mi	28. Sep.	10 11 25	10 03 57	151.20	-1.05	392.8	15.212	22.24	5.86	1.31	0.09	-50.0	229.99	0.64
Do	29. Sep.	11 00 01	06 29 53	163.69	0.09	396.1	15.086	24.12	5.14	-0.17	0.04	-62.2	242.21	0.67
Fr	30. Sep.	11 47 13	02 42 01	176.00	1.21	399.0	14.974	24.88	4.24	-1.61	0.01	-74.4	254.44	0.69

## Mond 2016

	0 <sup>h</sup> UT	Rekt.	Dekl.	ekl. L	ekl. B	Entf.	Halbm.	Posw.	L	B	k	Lgr.	Colong.	SubB
Sa	01. Okt.	12 33 31	- 01 09 42	188.15	2.26	401.6	14.879	24.54	3.19	-2.97	0.00	-86.7	266.66	0.71
So	02. Okt.	13 19 24	- 04 56 04	200.19	3.19	403.7	14.801	23.17	2.03	-4.17	0.01	81.1	278.88	0.73
Mo	03. Okt.	14 05 19	- 08 28 39	212.13	3.97	405.2	14.746	20.84	0.79	-5.19	0.04	68.9	291.11	0.75
Di	04. Okt.	14 51 43	- 11 39 38	224.00	4.58	406.0	14.716	17.65	-0.50	-5.97	0.08	56.7	303.32	0.77
Mi	05. Okt.	15 38 55	- 14 21 45	235.84	4.99	406.0	14.718	13.70	-1.81	-6.49	0.14	44.5	315.54	0.79
Do	06. Okt.	16 27 09	- 16 28 19	247.69	5.19	404.9	14.755	9.13	-3.10	-6.74	0.21	32.2	327.75	0.81
Fr	07. Okt.	17 16 32	- 17 53 13	259.62	5.16	402.8	14.833	4.08	-4.32	-6.69	0.29	20.0	339.96	0.83
Sa	08. Okt.	18 07 05	- 18 31 14	271.69	4.91	399.5	14.954	358.75	-5.40	-6.36	0.38	7.8	352.16	0.85
So	09. Okt.	18 58 42	- 18 18 09	283.96	4.43	395.2	15.118	353.37	-6.29	-5.72	0.48	-4.3	4.35	0.87
Mo	10. Okt.	19 51 11	- 17 11 23	296.51	3.73	389.9	15.324	348.19	-6.90	-4.81	0.58	-16.5	16.53	0.89
Di	11. Okt.	20 44 21	- 15 10 21	309.43	2.82	383.9	15.562	343.51	-7.17	-3.63	0.68	-28.7	28.71	0.91
Mi	12. Okt.	21 38 05	- 12 17 19	322.75	1.74	377.6	15.823	339.62	-7.05	-2.21	0.78	-40.9	40.88	0.94
Do	13. Okt.	22 32 23	- 08 37 54	336.54	0.52	371.4	16.086	336.80	-6.47	-0.63	0.86	-53.0	53.05	0.97
Fr	14. Okt.	23 27 22	- 04 21 40	350.79	-0.77	365.9	16.328	335.29	-5.43	1.04	0.93	-65.2	65.20	0.99
Sa	15. Okt.	00 23 18	00 17 26	5.46	-2.05	361.6	16.525	335.29	-3.97	2.69	0.98	-77.4	77.36	1.02
So	16. Okt.	01 20 27	05 01 23	20.47	-3.21	358.8	16.653	336.88	-2.16	4.19	1.00	-89.5	89.51	1.05
Mo	17. Okt.	02 19 02	09 29 18	35.66	-4.15	357.9	16.696	340.04	-0.14	5.41	0.99	78.3	101.66	1.07
Di	18. Okt.	03 18 58	13 20 01	50.87	-4.80	358.8	16.651	344.59	1.92	6.25	0.95	66.2	113.81	1.10
Mi	19. Okt.	04 19 53	16 15 10	65.93	-5.12	361.5	16.527	350.20	3.84	6.65	0.89	54.0	125.96	1.12
Do	20. Okt.	05 20 59	18 02 24	80.69	-5.08	365.6	16.343	356.42	5.47	6.59	0.80	41.9	138.12	1.14
Fr	21. Okt.	06 21 16	18 37 07	95.05	-4.73	370.6	16.122	2.77	6.69	6.11	0.70	29.7	150.28	1.16
Sa	22. Okt.	07 19 46	18 02 13	108.98	-4.10	376.1	15.888	8.78	7.45	5.29	0.59	17.5	162.45	1.18
So	23. Okt.	08 15 51	16 26 12	122.46	-3.26	381.6	15.657	14.07	7.76	4.18	0.48	5.4	174.63	1.20
Mo	24. Okt.	09 09 15	14 00 27	135.54	-2.27	386.9	15.445	18.41	7.65	2.89	0.38	-6.8	186.81	1.22
Di	25. Okt.	10 00 07	10 57 04	148.29	-1.19	391.6	15.257	21.66	7.19	1.49	0.28	-19.0	199.00	1.23
Mi	26. Okt.	10 48 49	07 27 33	160.75	-0.08	395.8	15.097	23.78	6.44	0.04	0.19	-31.2	211.20	1.25
Do	27. Okt.	11 35 55	03 42 20	173.01	1.01	399.2	14.967	24.79	5.49	-1.38	0.12	-43.4	223.39	1.26
Fr	28. Okt.	12 21 58	- 00 09 06	185.10	2.04	402.0	14.863	24.71	4.38	-2.72	0.07	-55.6	235.60	1.28
Sa	29. Okt.	13 07 34	- 03 58 01	197.09	2.97	404.1	14.785	23.59	3.17	-3.92	0.03	-67.8	247.80	1.29
So	30. Okt.	13 53 13	- 07 36 05	209.00	3.76	405.6	14.731	21.51	1.90	-4.94	0.00	-80.0	260.01	1.30
Mo	31. Okt.	14 39 21	- 10 55 17	220.87	4.38	406.4	14.700	18.54	0.61	-5.75	0.00	87.8	272.22	1.32

## Mond 2016

	0 <sup>h</sup> UT	Rekt.	Dekl.	ekl. L	ekl. B	Entf.	Halbm.	Posw.	L	B	k	Lgr.	Colong.	SubB
Di	01. Nov.	15 26 20	- 13 47 51	232.73	4.81	406.6	14.693	14.77	-0.69	-6.30	0.01	75.6	284.43	1.33
Mi	02. Nov.	16 14 20	- 16 06 29	244.59	5.03	406.2	14.711	10.34	-1.98	-6.58	0.05	63.4	296.63	1.34
Do	03. Nov.	17 03 25	- 17 44 37	256.49	5.03	404.9	14.756	5.40	-3.23	-6.58	0.09	51.2	308.83	1.35
Fr	04. Nov.	17 53 30	- 18 36 46	268.45	4.82	402.8	14.833	0.15	-4.41	-6.29	0.16	39.0	321.03	1.36
Sa	05. Nov.	18 44 23	- 18 39 00	280.54	4.38	399.8	14.945	354.81	-5.48	-5.71	0.23	26.8	333.22	1.37
So	06. Nov.	19 35 49	- 17 49 12	292.79	3.74	395.9	15.093	349.64	-6.40	-4.87	0.32	14.6	345.41	1.38
Mo	07. Nov.	20 27 36	- 16 07 15	305.28	2.91	391.0	15.279	344.89	-7.09	-3.78	0.42	2.4	357.59	1.39
Di	08. Nov.	21 19 38	- 13 35 08	318.08	1.92	385.5	15.499	340.83	-7.49	-2.48	0.52	-9.8	9.76	1.40
Mi	09. Nov.	22 11 59	- 10 17 12	331.25	0.79	379.4	15.746	337.71	-7.52	-1.01	0.62	-21.9	21.93	1.41
Do	10. Nov.	23 04 54	- 06 20 22	344.87	-0.41	373.3	16.007	335.73	-7.12	0.56	0.73	-34.1	34.08	1.43
Fr	11. Nov.	23 58 46	- 01 54 38	-1.04	-1.63	367.4	16.263	335.11	-6.24	2.15	0.82	-46.2	46.24	1.44
Sa	12. Nov.	00 54 05	02 46 12	13.52	-2.78	362.4	16.489	335.97	-4.88	3.65	0.90	-58.4	58.38	1.45
So	13. Nov.	01 51 18	07 24 24	28.49	-3.77	358.7	16.658	338.39	-3.09	4.94	0.96	-70.5	70.52	1.47
Mo	14. Nov.	02 50 39	11 38 58	43.74	-4.52	356.7	16.748	342.33	-0.99	5.91	0.99	-82.7	82.65	1.48
Di	15. Nov.	03 52 01	15 08 08	59.11	-4.94	356.8	16.746	347.57	1.24	6.45	1.00	85.2	94.79	1.49
Mi	16. Nov.	04 54 43	17 33 12	74.40	-5.00	358.8	16.651	353.74	3.39	6.53	0.97	73.1	106.92	1.50
Do	17. Nov.	05 57 31	18 42 48	89.41	-4.72	362.6	16.476	0.31	5.26	6.16	0.91	60.9	119.06	1.51
Fr	18. Nov.	06 59 04	18 35 09	104.02	-4.14	367.8	16.246	6.72	6.72	5.38	0.84	48.8	131.20	1.51
Sa	19. Nov.	07 58 09	17 17 17	118.13	-3.31	373.8	15.986	12.49	7.66	4.30	0.74	36.7	143.34	1.52
So	20. Nov.	08 54 09	15 01 53	131.74	-2.32	380.1	15.721	17.28	8.08	3.00	0.64	24.5	155.50	1.52
Mo	21. Nov.	09 46 58	12 03 26	144.88	-1.24	386.2	15.472	20.92	8.01	1.59	0.54	12.3	167.65	1.53
Di	22. Nov.	10 36 59	08 35 38	157.61	-0.13	391.8	15.251	23.36	7.53	0.14	0.44	0.2	179.82	1.53
Mi	23. Nov.	11 24 47	04 50 20	170.01	0.96	396.6	15.067	24.64	6.72	-1.28	0.34	-12.0	191.99	1.53
Do	24. Nov.	12 11 05	00 57 28	182.16	1.98	400.4	14.921	24.81	5.67	-2.62	0.25	-24.2	204.17	1.54
Fr	25. Nov.	12 56 35	- 02 54 23	194.15	2.90	403.3	14.814	23.93	4.46	-3.82	0.17	-36.4	216.35	1.54
Sa	26. Nov.	13 41 57	- 06 37 23	206.04	3.68	405.2	14.744	22.08	3.17	-4.84	0.11	-48.5	228.54	1.54
So	27. Nov.	14 27 43	- 10 03 59	217.88	4.30	406.3	14.706	19.33	1.84	-5.64	0.06	-60.7	240.73	1.54
Mo	28. Nov.	15 14 21	- 13 06 35	229.73	4.73	406.5	14.697	15.75	0.53	-6.21	0.02	-72.9	252.92	1.54
Di	29. Nov.	16 02 07	- 15 37 36	241.60	4.95	406.1	14.713	11.47	-0.74	-6.50	0.00	-85.1	265.12	1.54
Mi	30. Nov.	16 51 07	- 17 29 46	253.54	4.96	405.0	14.752	6.62	-1.95	-6.51	0.00	82.7	277.31	1.54

## Mond 2016

	0 <sup>h</sup> UT	Rekt.	Dekl.	ekl. L	ekl. B	Entf.	Halbm.	Posw.	L	B	k	Lgr.	Colong.	SubB
Do	01. Dez.	17 41 15	- 18 36 46	265.54	4.75	403.3	14.813	1.40	-3.10	-6.24	0.02	70.5	289.50	1.54
Fr	02. Dez.	18 32 12	- 18 53 54	277.64	4.33	401.1	14.897	356.04	-4.16	-5.68	0.06	58.3	301.69	1.54
Sa	03. Dez.	19 23 38	- 18 18 42	289.85	3.70	398.2	15.003	350.80	-5.11	-4.85	0.11	46.1	313.88	1.54
So	04. Dez.	20 15 11	- 16 51 12	302.21	2.89	394.8	15.134	345.95	-5.93	-3.79	0.18	33.9	326.07	1.53
Mo	05. Dez.	21 06 36	- 14 33 59	314.76	1.92	390.8	15.291	341.76	-6.58	-2.53	0.26	21.8	338.24	1.53
Di	06. Dez.	21 57 50	- 11 31 49	327.56	0.84	386.1	15.473	338.44	-6.98	-1.12	0.36	9.6	350.42	1.52
Mi	07. Dez.	22 49 05	- 07 51 25	340.66	-0.31	381.1	15.679	336.19	-7.09	0.38	0.46	-2.6	2.58	1.52
Do	08. Dez.	23 40 46	- 03 41 26	-5.88	-1.48	375.8	15.900	335.16	-6.84	1.91	0.57	-14.7	14.74	1.52
Fr	09. Dez.	00 33 27	00 47 18	7.99	-2.59	370.5	16.124	335.48	-6.18	3.37	0.68	-26.9	26.89	1.52
Sa	10. Dez.	01 27 46	05 21 08	22.28	-3.58	365.8	16.335	337.24	-5.07	4.66	0.78	-39.0	39.03	1.51
So	11. Dez.	02 24 19	09 43 16	36.97	-4.36	361.9	16.510	340.45	-3.54	5.68	0.87	-51.2	51.17	1.51
Mo	12. Dez.	03 23 25	13 34 06	51.98	-4.85	359.3	16.627	345.04	-1.68	6.33	0.94	-63.3	63.30	1.51
Di	13. Dez.	04 24 53	16 33 21	67.17	-5.02	358.5	16.668	350.76	0.37	6.55	0.98	-75.4	75.42	1.50
Mi	14. Dez.	05 27 55	18 23 52	82.37	-4.83	359.4	16.622	357.22	2.43	6.31	1.00	-87.5	87.55	1.49
Do	15. Dez.	06 31 09	18 55 58	97.39	-4.30	362.2	16.494	3.87	4.30	5.63	0.99	80.3	99.67	1.48
Fr	16. Dez.	07 33 01	18 10 05	112.08	-3.50	366.6	16.298	10.13	5.82	4.59	0.94	68.2	111.80	1.47
Sa	17. Dez.	08 32 14	16 15 50	126.32	-2.50	372.1	16.056	15.52	6.89	3.28	0.88	56.1	123.93	1.46
So	18. Dez.	09 28 09	13 28 18	140.08	-1.39	378.3	15.794	19.75	7.44	1.82	0.80	43.9	136.06	1.45
Mo	19. Dez.	10 20 45	10 03 50	153.35	-0.23	384.6	15.535	22.69	7.50	0.31	0.71	31.8	148.20	1.44
Di	20. Dez.	11 10 31	06 17 12	166.18	0.90	390.5	15.299	24.37	7.11	-1.17	0.61	19.7	160.35	1.43
Mi	21. Dez.	11 58 07	02 20 34	178.64	1.96	395.8	15.096	24.86	6.37	-2.55	0.51	7.5	172.50	1.42
Do	22. Dez.	12 44 20	- 01 36 17	190.82	2.91	400.0	14.936	24.25	5.35	-3.78	0.41	-4.7	184.66	1.40
Fr	23. Dez.	13 29 53	- 05 25 15	202.80	3.71	403.1	14.821	22.64	4.15	-4.83	0.32	-16.8	196.83	1.39
Sa	24. Dez.	14 15 30	- 08 59 10	214.67	4.34	405.1	14.751	20.11	2.85	-5.66	0.23	-29.0	209.00	1.38
So	25. Dez.	15 01 44	- 12 11 03	226.50	4.78	405.8	14.722	16.75	1.53	-6.24	0.16	-41.2	221.18	1.37
Mo	26. Dez.	15 49 04	- 14 53 47	238.36	5.02	405.6	14.731	12.66	0.24	-6.56	0.10	-53.4	233.36	1.36
Di	27. Dez.	16 37 43	- 17 00 09	250.29	5.04	404.5	14.771	7.95	-0.98	-6.59	0.05	-65.5	245.54	1.35
Mi	28. Dez.	17 27 43	- 18 23 13	262.32	4.84	402.7	14.838	2.79	-2.10	-6.33	0.02	-77.7	257.73	1.33
Do	29. Dez.	18 18 52	- 18 57 09	274.48	4.41	400.3	14.925	357.40	-3.10	-5.79	0.00	-89.9	269.92	1.32
Fr	30. Dez.	19 10 46	- 18 38 07	286.78	3.78	397.6	15.028	352.05	-3.96	-4.96	0.00	77.9	282.11	1.31
Sa	31. Dez.	20 02 56	- 17 25 08	299.23	2.95	394.6	15.143	347.03	-4.69	-3.90	0.03	65.7	294.30	1.29

Erklärung der Abkürzungen:

Rekt. Dekl. ... Rektaszension und Deklination zum Äquinotium des Datums, geozentrisch; Die Rektaszension kann bis zu 10" und die Deklination bis zu 4" abweichen.

ekl. L und ekl B ... ekliptikale Länge und Breite zum Äquinotium des Datums

Entf. ... Entfernung Erde-Mond (in 1000 km)

Posw. ... Positionswinkel der Achse

Halbm. ... scheinbarer Radius in Bogenminuten

L und B ... selenografische Länge und Breite der scheinbaren Mondmitte (Libration).

k ... beleuchteter Teil;

Lgr. ... Lichtgrenze

Colong. ... Colongitude (Selenografische Länge des Punktes auf dem Mondäquator, an dem gerade die Sonne aufgeht);

SubB ... selenografische Breite, bei der die Sonne im Zenit steht

Hinweise zur Orientierung auf dem Mond:

Selenografische Längen und Breiten werden in dem Quadranten, in dem sich das Mare Crisium befindet, positiv gezählt.

Das Mare Crisium befindet sich am östlichen Mondrand.

Karl-Heinz Bücke

2014-11-24