

# Mond- und Dämmerungstabelle 2024

## für die visuelle Deep-Sky-Beobachtung

Stralsund 54.3139° N 13.0897° E

Berechnung: pyEphem  
Textsatz: L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

### Atmosphären-Einstellungen in pyEphem

Standort.pressure = 1010.0  
Standort.horizon = '0:00:00.0'

Alle Zeitangaben beziehen sich auf den in der jeweiligen Zeile angegeben Kalendertag. Liegt ein Ereignis bereits nach Mitternacht, also schon am Folgetag, ist die Zeitangabe mit einem \* gekennzeichnet, z.B.: 00:20\*.

**Spalte 1** Kalendertag.

**Spalte 2** Bei »MESZ« sind alle Zeitangaben in dieser Zeile in Mitteleuropäischer Sommerzeit, ansonsten standardmäßig in MEZ.

**Spalte 3** Die für Deep-Sky-Beobachtungen nutzbare Zeitspanne: Es ist astronomisch dunkel (Sonne steht tiefer als  $-18^\circ$ ) und kein Mond stört.

**Spalte 4** Dauer der für Deep-Sky-Beobachtungen nutzbaren Zeitspanne.

**Spalte 5** Ereignisse, die die für Deep-Sky-Beobachtungen nutzbare Zeitspanne begrenzen: AN<sub>+</sub> (Einbruch der astronomischen Nacht = Ende der astr. Abenddämmerung), M<sub>v</sub> (Monduntergang), AN<sub>-</sub> (Ende der astronomischen Nacht = Beginn der astr. Morgendämmerung), M<sub>7</sub>

(Mondaufgang), Astr. MD (Astronomische Mitternachtsdämmerung), Naut. MD (Nautische Mitternachtsdämmerung).

**Spalte 6** Mondphase.

**Spalte 7** Mondaufgang.

**Spalte 8** Monduntergang.

**Spalte 9** Beginn der astr. Morgendämmerung (Sonnenhöhe =  $-18^\circ$ ).

**Spalte 10** Dauer der astr. Morgendämmerung.

**Spalte 11** Beginn der naut. Morgendämmerung (Sonnenhöhe =  $-12^\circ$ ).

**Spalte 12** Dauer der naut. Morgendämmerung.

**Spalte 13** Beginn der bürg. Morgendämmerung (Sonnenhöhe =  $-6^\circ$ ).

**Spalte 14** Dauer der bürg. Morgendämmerung.

**Spalte 15** Sonnenaufgang.

**Spalte 16** Taglänge.

**Spalte 17** Sonnenuntergang.

**Spalte 18** Dauer der bürg. Abenddämmerung.

**Spalte 19** Ende der bürg. Abenddämmerung (Sonnenhöhe =  $-6^\circ$ ).

**Spalte 20** Dauer der naut. Abenddämmerung.

**Spalte 21** Ende der naut. Abenddämmerung (Sonnenhöhe =  $-12^\circ$ ).

**Spalte 22** Dauer der astr. Abenddämmerung.

**Spalte 23** Ende der astr. Abenddämmerung (Sonnenhöhe =  $-18^\circ$ ).

**Spalte 24** Länge der Nacht.

**Spalte 25** Länge der astr. Nacht.

**Für Beobachter, die zu Zeiten der Mitternachtsdämmerung während der astr. Dämmerung beobachten möchten:**

**Spalte 26** Nutzbare Zeitspanne: Es ist »nautisch dunkel« (Sonne steht tiefer als  $-12^\circ$ ) und kein Mond stört.

**Spalte 27** Dauer der in Spalte 26 angegebenen Zeitspanne.

**Spalte 28** Ereignisse, die die nutzbare Zeitspanne begrenzen: ND<sub>+</sub> (Beginn der »naut. Dunkelheit« = Ende der naut. Abenddämmerung), M<sub>v</sub> (Monduntergang), ND<sub>-</sub> (Ende der »naut. Dunkelheit« = Beginn der naut. Morgendämmerung), M<sub>7</sub> (Mondaufgang), Naut. MD (Nautische Mitternachtsdämmerung).

**Spalte 29** Identisch zu Spalte 1.











Table with 29 columns (dates 1-29) and 27 rows (months Jul-Sep). Columns include astronomical data like Astr., Δt, Ph., and astronomical symbols like ☉, ☽, ☿.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
2024	Zeit- zone	Astr. dunkel und kein Mond			Mond			Beginn der Morgendämmerung					Sonne				Ende der Abenddämmerung					Nacht	Astr. N.	Naut. dunkel und kein Mond			2024	
			$\Delta t$		Ph.	$\nearrow$	$\searrow$	Astr.	$\Delta t$	Naut.	$\Delta t$	Bürg.	$\Delta t$	$\nearrow$	$\Delta t$	$\searrow$	$\Delta t$	Bürg.	$\Delta t$	Naut.	$\Delta t$	Astr.	$\Delta t$	$\Delta t$		$\Delta t$		
Sa, 7. Sep	MESZ	21:55 – 04:15*	6h 19m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		11:19	20:35	04:12	50m	05:02	44m	05:47	39m	06:26	13h 16m	19:43	38m	20:22	44m	21:06	49m	21:55	10h 44m	6h 19m				Sa, 7. Sep
So, 8. Sep	MESZ	21:52 – 04:18*	6h 25m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		12:36	20:47	04:15	49m	05:05	44m	05:49	39m	06:28	13h 12m	19:40	38m	20:19	43m	21:03	49m	21:52	10h 49m	6h 25m				So, 8. Sep
Mo, 9. Sep	MESZ	21:49 – 04:20*	6h 31m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		13:56	21:03	04:18	49m	05:07	43m	05:51	38m	06:30	13h 08m	19:38	38m	20:17	43m	21:00	48m	21:49	10h 53m	6h 31m				Mo, 9. Sep
Di, 10. Sep	MESZ	21:46 – 04:23*	6h 37m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		15:16	21:28	04:20	48m	05:09	43m	05:53	38m	06:31	13h 04m	19:35	38m	20:14	43m	20:57	48m	21:46	10h 57m	6h 37m				Di, 10. Sep
Mi, 11. Sep	MESZ	22:08 – 04:25*	6h 17m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>	☾	16:29	22:08	04:23	48m	05:11	43m	05:54	38m	06:33	12h 59m	19:33	38m	20:11	43m	20:55	47m	21:42	11h 02m	6h 42m				Mi, 11. Sep
Do, 12. Sep	MESZ	23:09 – 04:28*	5h 19m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		17:28	23:09	04:25	47m	05:13	43m	05:56	38m	06:35	12h 55m	19:30	38m	20:09	42m	20:52	47m	21:39	11h 06m	6h 48m				Do, 12. Sep
Fr, 13. Sep	MESZ	00:30* – 04:30*	4h 00m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		18:09	—:—	04:28	47m	05:15	43m	05:58	38m	06:37	12h 51m	19:28	38m	20:06	42m	20:49	47m	21:36	11h 10m	6h 54m				Fr, 13. Sep
Sa, 14. Sep	MESZ	02:04* – 04:33*	2h 28m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		18:35	00:30	04:30	47m	05:17	42m	06:00	38m	06:39	12h 46m	19:25	38m	20:04	42m	20:46	46m	21:33	11h 14m	6h 59m				Sa, 14. Sep
So, 15. Sep	MESZ	03:42* – 04:35*	53m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		18:53	02:04	04:33	46m	05:19	42m	06:02	38m	06:40	12h 42m	19:23	38m	20:01	42m	20:43	46m	21:30	11h 19m	7h 05m				So, 15. Sep
Mo, 16. Sep	MESZ	—:—:—:—	–	Mond stört		19:05	03:42	04:35	46m	05:21	42m	06:04	38m	06:42	12h 38m	19:20	38m	19:58	42m	20:41	46m	21:27	11h 23m	7h 10m				Mo, 16. Sep
Di, 17. Sep	MESZ	—:—:—:—	–	Mond stört		19:15	05:19	04:37	46m	05:23	42m	06:06	38m	06:44	12h 33m	19:18	38m	19:56	42m	20:38	45m	21:24	11h 27m	7h 15m				Di, 17. Sep
Mi, 18. Sep	MESZ	—:—:—:—	–	Mond stört	○	19:24	06:56	04:40	45m	05:25	42m	06:08	38m	06:46	12h 29m	19:15	37m	19:53	41m	20:35	45m	21:21	11h 32m	7h 21m				Mi, 18. Sep
Do, 19. Sep	MESZ	—:—:~:~:~	–	Mond stört		19:33	08:33	04:42	45m	05:28	42m	06:10	38m	06:48	12h 25m	19:13	37m	19:51	41m	20:33	45m	21:18	11h 36m	7h 26m				Do, 19. Sep
Fr, 20. Sep	MESZ	—:~:~:~:~	–	Mond stört		19:44	10:10	04:44	45m	05:30	41m	06:11	38m	06:49	12h 20m	19:10	37m	19:48	41m	20:30	44m	21:15	11h 40m	7h 31m				Fr, 20. Sep
Sa, 21. Sep	MESZ	—:~:~:~:~	–	Mond stört		19:59	11:49	04:47	44m	05:32	41m	06:13	37m	06:51	12h 16m	19:08	37m	19:46	41m	20:27	44m	21:12	11h 45m	7h 36m				Sa, 21. Sep
So, 22. Sep	MESZ	—:~:~:~:~	–	Mond stört		20:21	13:26	04:49	44m	05:33	41m	06:15	37m	06:53	12h 12m	19:05	37m	19:43	41m	20:24	44m	21:09	11h 49m	7h 42m				So, 22. Sep
Mo, 23. Sep	MESZ	—:~:~:~:~	–	Mond stört		20:54	14:55	04:51	44m	05:35	41m	06:17	37m	06:55	12h 07m	19:03	37m	19:40	41m	20:22	44m	21:06	11h 53m	7h 47m				Mo, 23. Sep
Di, 24. Sep	MESZ	21:03 – 21:45	42m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>\</sub>	☾	21:45	16:07	04:53	44m	05:37	41m	06:19	37m	06:57	12h 03m	19:00	37m	19:38	41m	20:19	43m	21:03	11h 58m	7h 52m				Di, 24. Sep
Mi, 25. Sep	MESZ	21:00 – 22:54	1h 53m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>\</sub>		22:54	16:58	04:55	44m	05:39	41m	06:21	37m	06:58	11h 59m	18:58	37m	19:35	41m	20:16	43m	21:00	12h 02m	7h 57m				Mi, 25. Sep
Do, 26. Sep	MESZ	20:57 – 00:13*	3h 15m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>\</sub>		—:—	17:29	04:58	43m	05:41	41m	06:23	37m	07:00	11h 54m	18:55	37m	19:33	40m	20:14	43m	20:57	12h 06m	8h 02m				Do, 26. Sep
Fr, 27. Sep	MESZ	20:55 – 01:35*	4h 40m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>\</sub>		00:13	17:49	05:00	43m	05:43	41m	06:24	37m	07:02	11h 50m	18:53	37m	19:30	40m	20:11	43m	20:55	12h 11m	8h 07m				Fr, 27. Sep
Sa, 28. Sep	MESZ	20:52 – 02:55*	6h 02m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>\</sub>		01:35	18:02	05:02	43m	05:45	40m	06:26	37m	07:04	11h 46m	18:50	37m	19:28	40m	20:09	43m	20:52	12h 15m	8h 12m				Sa, 28. Sep
So, 29. Sep	MESZ	20:49 – 04:12*	7h 22m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>\</sub>		02:55	18:11	05:04	43m	05:47	40m	06:28	37m	07:06	11h 41m	18:48	37m	19:25	40m	20:06	43m	20:49	12h 19m	8h 16m				So, 29. Sep
Mo, 30. Sep	MESZ	20:46 – 05:08*	8h 21m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		04:12	18:19	05:06	43m	05:49	40m	06:30	37m	07:08	11h 37m	18:45	37m	19:23	40m	20:04	42m	20:46	12h 24m	8h 21m				Mo, 30. Sep
Di, 1. Okt	MESZ	20:44 – 05:10*	8h 26m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		05:26	18:25	05:08	42m	05:51	40m	06:32	37m	07:09	11h 33m	18:43	37m	19:20	40m	20:01	42m	20:44	12h 28m	8h 26m				Di, 1. Okt
Mi, 2. Okt	MESZ	20:41 – 05:12*	8h 31m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>	☾	06:39	18:31	05:10	42m	05:53	40m	06:34	37m	07:11	11h 28m	18:40	37m	19:18	40m	19:58	42m	20:41	12h 32m	8h 31m				Mi, 2. Okt
Do, 3. Okt	MESZ	20:38 – 05:14*	8h 35m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		07:52	18:37	05:12	42m	05:55	40m	06:35	37m	07:13	11h 24m	18:38	37m	19:15	40m	19:56	42m	20:38	12h 37m	8h 35m				Do, 3. Okt
Fr, 4. Okt	MESZ	20:36 – 05:16*	8h 40m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		09:06	18:45	05:14	42m	05:57	40m	06:37	37m	07:15	11h 20m	18:35	37m	19:13	40m	19:54	42m	20:36	12h 41m	8h 40m				Fr, 4. Okt
Sa, 5. Okt	MESZ	20:33 – 05:18*	8h 44m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		10:23	18:55	05:16	42m	05:59	40m	06:39	37m	07:17	11h 15m	18:33	37m	19:11	40m	19:51	42m	20:33	12h 45m	8h 44m				Sa, 5. Okt
So, 6. Okt	MESZ	20:31 – 05:20*	8h 49m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		11:42	19:09	05:18	42m	06:00	40m	06:41	37m	07:19	11h 11m	18:30	37m	19:08	40m	19:49	42m	20:31	12h 50m	8h 49m				So, 6. Okt
Mo, 7. Okt	MESZ	20:28 – 05:22*	8h 53m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		13:02	19:30	05:20	42m	06:02	40m	06:43	37m	07:21	11h 07m	18:28	37m	19:06	40m	19:46	41m	20:28	12h 54m	8h 53m				Mo, 7. Okt
Di, 8. Okt	MESZ	20:26 – 05:24*	8h 58m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		14:18	20:04	05:22	42m	06:04	40m	06:45	37m	07:23	11h 03m	18:26	37m	19:03	40m	19:44	41m	20:26	12h 58m	8h 58m				Di, 8. Okt
Mi, 9. Okt	MESZ	20:55 – 05:26*	8h 30m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		15:21	20:55	05:24	41m	06:06	40m	06:46	37m	07:24	10h 58m	18:23	37m	19:01	40m	19:41	41m	20:23	13h 03m	9h 02m				Mi, 9. Okt
Do, 10. Okt	MESZ	22:07 – 05:28*	7h 20m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>	☾	16:07	22:07	05:26	41m	06:08	40m	06:48	37m	07:26	10h 54m	18:21	37m	18:59	40m	19:39	41m	20:21	13h 07m	9h 07m				Do, 10. Okt
Fr, 11. Okt	MESZ	23:33 – 05:30*	5h 56m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		16:37	23:33	05:28	41m	06:10	40m	06:50	38m	07:28	10h 50m	18:18	37m	18:56	40m	19:37	41m	20:18	13h 11m	9h 11m				Fr, 11. Okt
Sa, 12. Okt	MESZ	01:07* – 05:32*	4h 25m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		16:57	—:—	05:30	41m	06:12	40m	06:52	38m	07:30	10h 45m	18:16	38m	18:54	40m	19:34	41m	20:16	13h 16m	9h 15m				Sa, 12. Okt
So, 13. Okt	MESZ	02:42* – 05:34*	2h 51m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		17:11	01:07	05:32	41m	06:13	40m	06:54	38m	07:32	10h 41m	18:14	38m	18:52	40m	19:32	41m	20:13	13h 20m	9h 20m				So, 13. Okt
Mo, 14. Okt	MESZ	04:17* – 05:36*	1h 18m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		17:22	02:42	05:34	41m	06:15	40m	06:56	38m	07:34	10h 37m	18:11	38m	18:49	40m	19:30	41m	20:11	13h 24m	9h 24m				Mo, 14. Okt
Di, 15. Okt	MESZ	—:~:~:~:~	–	Mond stört		17:31	04:17	05:36	41m	06:17	40m	06:58	38m	07:36	10h 33m	18:09	38m	18:47	40m	19:27	41m	20:09	13h 28m	9h 28m				Di, 15. Okt
Mi, 16. Okt	MESZ	—:~:~:~:~	–	Mond stört		17:40	05:52	05:37	41m	06:19	40m	06:59	38m	07:38	10h 28m	18:07	38m	18:45	40m	19:25	41m	20:07	13h 33m	9h 32m				Mi, 16. Okt
Do, 17. Okt	MESZ	—:~:~:~:~	–	Mond stört	○	17:50	07:29	05:39	41m	06:21	40m	07:01	38m	07:40	10h 24m	18:04	38m	18:43	40m	19:23	41m	20:04	13h 37m	9h 36m				Do, 17. Okt
Fr, 18. Okt	MESZ	—:~:~:~:~	–	Mond stört		18:03	09:09	05:41	41m	06:22	40m	07:03	38m	07:42	10h 20m	18:02	38m	18:40	40m	19:21	41m	20:02	13h 41m	9h 40m				Fr, 18. Okt
Sa, 19. Okt	MESZ	—:~:~:~:~	–	Mond stört																								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
2024	Zeitzone	Astr. dunkel und kein Mond			Mond			Beginn der Morgendämmerung					Sonne			Ende der Abenddämmerung					Nacht	Astr. N.	Naut. dunkel und kein Mond			2024		
			$\Delta t$		Ph.	$\nearrow$	$\searrow$	Astr.	$\Delta t$	Naut.	$\Delta t$	Bürg.	$\Delta t$	$\nearrow$	$\Delta t$	$\searrow$	$\Delta t$	Bürg.	$\Delta t$	Naut.	$\Delta t$	Astr.	$\Delta t$	$\Delta t$		$\Delta t$		
So, 27. Okt		18:43–02:14*	7h 30m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>J</sub>		01:00	15:29	04:57	41m	05:39	40m	06:20	39m	06:59	9h 42m	16:42	39m	17:21	40m	18:02	41m	18:43	14h 19m	10h 15m				So, 27. Okt
Mo, 28. Okt		18:42–03:27*	8h 45m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>J</sub>		02:14	15:35	04:59	41m	05:40	41m	06:21	39m	07:01	9h 38m	16:40	39m	17:19	40m	18:00	41m	18:42	14h 23m	10h 19m				Mo, 28. Okt
Di, 29. Okt		18:40–04:40*	10h 00m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>J</sub>		03:27	15:41	05:01	41m	05:42	41m	06:23	39m	07:03	9h 34m	16:38	39m	17:17	41m	17:59	41m	18:40	14h 27m	10h 22m				Di, 29. Okt
Mi, 30. Okt		18:38–05:04*	10h 26m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		04:40	15:48	05:03	41m	05:44	41m	06:25	39m	07:05	9h 30m	16:36	39m	17:16	41m	17:57	41m	18:38	14h 31m	10h 26m				Mi, 30. Okt
Do, 31. Okt		18:36–05:06*	10h 30m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		05:54	15:55	05:04	41m	05:46	41m	06:27	40m	07:07	9h 26m	16:34	40m	17:14	41m	17:55	41m	18:36	14h 35m	10h 30m				Do, 31. Okt
Fr, 1. Nov		18:34–05:08*	10h 33m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>	●	07:10	16:04	05:06	41m	05:47	41m	06:29	40m	07:09	9h 22m	16:32	40m	17:12	41m	17:53	41m	18:34	14h 39m	10h 33m				Fr, 1. Nov
Sa, 2. Nov		18:33–05:10*	10h 36m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		08:29	16:17	05:08	41m	05:49	41m	06:31	40m	07:11	9h 18m	16:30	40m	17:10	41m	17:51	41m	18:33	14h 43m	10h 36m				Sa, 2. Nov
So, 3. Nov		18:31–05:11*	10h 40m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		09:49	16:36	05:10	41m	05:51	41m	06:32	40m	07:13	9h 14m	16:28	40m	17:08	41m	17:50	41m	18:31	14h 47m	10h 40m				So, 3. Nov
Mo, 4. Nov		18:29–05:13*	10h 43m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		11:07	17:05	05:11	41m	05:53	41m	06:34	40m	07:15	9h 10m	16:26	40m	17:06	41m	17:48	41m	18:29	14h 51m	10h 43m				Mo, 4. Nov
Di, 5. Nov		18:28–05:15*	10h 46m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		12:14	17:51	05:13	41m	05:54	41m	06:36	40m	07:17	9h 06m	16:24	40m	17:05	41m	17:46	41m	18:28	14h 55m	10h 46m				Di, 5. Nov
Mi, 6. Nov		18:56–05:16*	10h 20m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		13:05	18:56	05:15	41m	05:56	41m	06:38	40m	07:19	9h 02m	16:22	40m	17:03	41m	17:45	41m	18:26	14h 58m	10h 50m				Mi, 6. Nov
Do, 7. Nov		20:17–05:18*	9h 01m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		13:40	20:17	05:16	41m	05:58	41m	06:40	41m	07:21	8h 59m	16:20	41m	17:01	41m	17:43	41m	18:25	15h 02m	10h 53m				Do, 7. Nov
Fr, 8. Nov		21:45–05:20*	7h 34m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		14:02	21:45	05:18	41m	06:00	42m	06:42	41m	07:23	8h 55m	16:18	41m	17:00	41m	17:42	41m	18:23	15h 06m	10h 56m				Fr, 8. Nov
Sa, 9. Nov		23:16–05:21*	6h 04m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>	◐	14:17	23:16	05:20	41m	06:01	42m	06:43	41m	07:25	8h 51m	16:16	41m	16:58	42m	17:40	41m	18:22	15h 10m	10h 59m				Sa, 9. Nov
So, 10. Nov		00:47*–05:23*	4h 35m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		14:29	—:—	05:21	41m	06:03	42m	06:45	41m	07:27	8h 47m	16:15	41m	16:56	42m	17:39	41m	18:20	15h 14m	11h 02m				So, 10. Nov
Mo, 11. Nov		02:19*–05:24*	3h 05m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		14:38	00:47	05:23	41m	06:05	42m	06:47	41m	07:29	8h 44m	16:13	41m	16:55	42m	17:37	41m	18:19	15h 17m	11h 05m				Mo, 11. Nov
Di, 12. Nov		03:52*–05:26*	1h 34m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		14:46	02:19	05:24	41m	06:06	42m	06:49	42m	07:31	8h 40m	16:11	41m	16:53	42m	17:36	41m	18:17	15h 21m	11h 08m				Di, 12. Nov
Mi, 13. Nov		05:28*–05:28*	0m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		14:56	03:52	05:26	41m	06:08	42m	06:50	42m	07:33	8h 37m	16:10	42m	16:52	42m	17:34	41m	18:16	15h 24m	11h 11m				Mi, 13. Nov
Do, 14. Nov		—:—:—:—	–	Mond stört		15:07	05:28	05:28	41m	06:09	42m	06:52	42m	07:35	8h 33m	16:08	42m	16:50	42m	17:33	41m	18:15	15h 28m	11h 14m				Do, 14. Nov
Fr, 15. Nov		—:—:—:—	–	Mond stört	○	15:22	07:07	05:29	41m	06:11	42m	06:54	42m	07:36	8h 30m	16:07	42m	16:49	42m	17:32	41m	18:14	15h 31m	11h 16m				Fr, 15. Nov
Sa, 16. Nov		—:—:—:—	–	Mond stört		15:45	08:48	05:31	42m	06:13	42m	06:56	42m	07:38	8h 26m	16:05	42m	16:48	42m	17:31	41m	18:13	15h 35m	11h 19m				Sa, 16. Nov
So, 17. Nov		—:~:~:~:~	–	Mond stört		16:22	10:21	05:32	42m	06:14	43m	06:57	42m	07:40	8h 23m	16:04	42m	16:46	42m	17:29	42m	18:11	15h 38m	11h 22m				So, 17. Nov
Mo, 18. Nov		—:~:~:~:~	–	Mond stört		17:19	11:36	05:34	42m	06:16	43m	06:59	43m	07:42	8h 19m	16:02	43m	16:45	43m	17:28	42m	18:10	15h 41m	11h 24m				Mo, 18. Nov
Di, 19. Nov		18:09–18:34	25m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>J</sub>		18:34	12:26	05:35	42m	06:17	43m	07:01	43m	07:44	8h 16m	16:01	43m	16:44	43m	17:27	42m	18:09	15h 45m	11h 27m				Di, 19. Nov
Mi, 20. Nov		18:08–19:59	1h 50m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>J</sub>		19:59	12:57	05:37	42m	06:19	43m	07:02	43m	07:46	8h 13m	15:59	43m	16:43	43m	17:26	42m	18:08	15h 48m	11h 29m				Mi, 20. Nov
Do, 21. Nov		18:07–21:23	3h 15m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>J</sub>		21:23	13:16	05:38	42m	06:21	43m	07:04	43m	07:48	8h 10m	15:58	43m	16:42	43m	17:25	42m	18:07	15h 51m	11h 32m				Do, 21. Nov
Fr, 22. Nov		18:07–22:44	4h 37m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>J</sub>		22:44	13:28	05:40	42m	06:22	43m	07:06	43m	07:49	8h 07m	15:57	43m	16:41	43m	17:24	42m	18:07	15h 54m	11h 34m				Fr, 22. Nov
Sa, 23. Nov		18:06–00:00*	5h 54m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>J</sub>	◑	—:—	13:37	05:41	42m	06:24	43m	07:07	43m	07:51	8h 04m	15:56	43m	16:40	43m	17:23	42m	18:06	15h 57m	11h 36m				Sa, 23. Nov
So, 24. Nov		18:05–01:14*	7h 09m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>J</sub>		00:00	13:44	05:42	42m	06:25	43m	07:09	44m	07:53	8h 01m	15:54	44m	16:39	43m	17:22	42m	18:05	16h 00m	11h 38m				So, 24. Nov
Mo, 25. Nov		18:04–02:27*	8h 22m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>J</sub>		01:14	13:51	05:44	42m	06:26	43m	07:10	44m	07:55	7h 58m	15:53	44m	16:38	43m	17:22	42m	18:04	16h 03m	11h 41m				Mo, 25. Nov
Di, 26. Nov		18:03–03:40*	9h 36m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>J</sub>		02:27	13:57	05:45	42m	06:28	44m	07:12	44m	07:56	7h 55m	15:52	44m	16:37	44m	17:21	42m	18:03	16h 05m	11h 43m				Di, 26. Nov
Mi, 27. Nov		18:03–04:55*	10h 52m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>J</sub>		03:40	14:04	05:47	42m	06:29	44m	07:13	44m	07:58	7h 53m	15:51	44m	16:36	44m	17:20	42m	18:03	16h 08m	11h 45m				Mi, 27. Nov
Do, 28. Nov		18:02–05:49*	11h 46m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		04:55	14:13	05:48	42m	06:31	44m	07:15	44m	08:00	7h 50m	15:50	44m	16:35	44m	17:19	42m	18:02	16h 11m	11h 46m				Do, 28. Nov
Fr, 29. Nov		18:02–05:50*	11h 48m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		06:13	14:24	05:49	42m	06:32	44m	07:16	44m	08:01	7h 48m	15:49	44m	16:34	44m	17:19	42m	18:02	16h 13m	11h 48m				Fr, 29. Nov
Sa, 30. Nov		18:01–05:52*	11h 50m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		07:34	14:41	05:50	42m	06:33	44m	07:18	45m	08:03	7h 45m	15:49	45m	16:34	44m	17:18	42m	18:01	16h 15m	11h 50m				Sa, 30. Nov
So, 1. Dez		18:01–05:53*	11h 52m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>	●	08:53	15:07	05:52	42m	06:35	44m	07:19	45m	08:04	7h 43m	15:48	45m	16:33	44m	17:18	42m	18:01	16h 18m	11h 52m				So, 1. Dez
Mo, 2. Dez		18:00–05:54*	11h 53m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		10:05	15:48	05:53	43m	06:36	44m	07:21	45m	08:06	7h 41m	15:47	45m	16:33	44m	17:17	43m	18:00	16h 20m	11h 53m				Mo, 2. Dez
Di, 3. Dez		18:00–05:55*	11h 55m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		11:02	16:48	05:54	43m	06:37	44m	07:22	45m	08:07	7h 38m	15:46	45m	16:32	44m	17:17	43m	18:00	16h 22m	11h 55m				Di, 3. Dez
Mi, 4. Dez		18:06–05:56*	11h 50m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		11:42	18:06	05:55	43m	06:38	44m	07:23	45m	08:09	7h 36m	15:46	45m	16:32	44m	17:16	43m	17:59	16h 24m	11h 56m				Mi, 4. Dez
Do, 5. Dez		19:33–05:57*	10h 24m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		12:07	19:33	05:56	43m	06:39	44m	07:24	45m	08:10	7h 35m	15:45	45m	16:31	44m	17:16	43m	17:59	16h 26m	11h 58m				Do, 5. Dez
Fr, 6. Dez		21:02–05:58*	8h 56m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		12:24	21:02	05:57	43m	06:41	45m	07:26	46m	08:12	7h 33m	15:45	46m	16:31	44m	17:16	43m	17:59	16h 28m	11h 59m				Fr, 6. Dez
Sa, 7. Dez		22:31–05:59*	7h 28m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		12:36	22:31	05:58	43m	06:42	45m	07:27	46m	08:13	7h 31m	15:44	46m	16:30	45m	17:16	43m	17:59	16h 29m	12h 00m				Sa, 7. Dez
So, 8. Dez		00:00*–06:00*	6h 00m	M <sub>\</sub> bis AN																								



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
2024/25	Zeitzone	Astr. dunkel und kein Mond			Mond			Beginn der Morgendämmerung					Sonne			Ende der Abenddämmerung					Nacht	Astr. N.	Naut. dunkel und kein Mond			2024/25		
			$\Delta t$		Ph.	$\nearrow$	$\searrow$	Astr.	$\Delta t$	Naut.	$\Delta t$	Bürg.	$\Delta t$	$\nearrow$	$\Delta t$	$\searrow$	$\Delta t$	Bürg.	$\Delta t$	Naut.	$\Delta t$	Astr.	$\Delta t$	$\Delta t$		$\Delta t$		
Mo, 16. Dez		—:—:—:—	—	Mond stört		16:08	10:14	06:06	43m	06:50	45m	07:35	46m	08:22	7h 21m	15:43	46m	16:30	45m	17:16	43m	17:59	16h 39m	12h 07m				Mo, 16. Dez
Di, 17. Dez		—:—:—:—	—	Mond stört		17:31	10:53	06:07	43m	06:51	45m	07:36	46m	08:23	7h 20m	15:44	46m	16:31	45m	17:16	43m	18:00	16h 40m	12h 07m				Di, 17. Dez
Mi, 18. Dez		18:00–18:58	57m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		18:58	11:18	06:08	43m	06:51	45m	07:37	46m	08:24	7h 20m	15:44	46m	16:31	45m	17:17	43m	18:00	16h 40m	12h 08m				Mi, 18. Dez
Do, 19. Dez		18:00–20:22	2h 21m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		20:22	11:33	06:08	43m	06:52	45m	07:38	46m	08:25	7h 19m	15:44	46m	16:31	45m	17:17	43m	18:00	16h 40m	12h 08m				Do, 19. Dez
Fr, 20. Dez		18:01–21:42	3h 40m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		21:42	11:44	06:09	43m	06:52	45m	07:38	46m	08:25	7h 19m	15:45	46m	16:32	45m	17:17	43m	18:01	16h 40m	12h 08m				Fr, 20. Dez
Sa, 21. Dez		18:01–22:58	4h 56m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		22:58	11:52	06:09	43m	06:53	45m	07:39	47m	08:26	7h 19m	15:45	47m	16:32	45m	17:18	43m	18:01	16h 40m	12h 08m				Sa, 21. Dez
So, 22. Dez		18:02–00:11*	6h 09m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>	☾	—:—	11:59	06:10	43m	06:53	45m	07:39	46m	08:26	7h 19m	15:46	46m	16:33	45m	17:18	43m	18:02	16h 40m	12h 08m				So, 22. Dez
Mo, 23. Dez		18:03–01:24*	7h 21m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		00:11	12:05	06:10	43m	06:54	45m	07:40	46m	08:27	7h 19m	15:46	46m	16:33	45m	17:19	43m	18:03	16h 40m	12h 08m				Mo, 23. Dez
Di, 24. Dez		18:03–02:38*	8h 35m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		01:24	12:12	06:11	43m	06:54	45m	07:40	46m	08:27	7h 20m	15:47	46m	16:34	45m	17:20	43m	18:03	16h 40m	12h 07m				Di, 24. Dez
Mi, 25. Dez		18:04–03:55*	9h 51m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		02:38	12:20	06:11	43m	06:55	45m	07:40	46m	08:27	7h 20m	15:48	46m	16:35	45m	17:20	43m	18:04	16h 39m	12h 07m				Mi, 25. Dez
Do, 26. Dez		18:05–05:14*	11h 09m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		03:55	12:30	06:11	43m	06:55	45m	07:40	46m	08:27	7h 21m	15:49	46m	16:35	45m	17:21	43m	18:05	16h 38m	12h 07m				Do, 26. Dez
Fr, 27. Dez		18:05–06:12*	12h 06m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		05:14	12:45	06:12	43m	06:55	45m	07:41	46m	08:28	7h 21m	15:49	46m	16:36	45m	17:22	43m	18:05	16h 38m	12h 06m				Fr, 27. Dez
Sa, 28. Dez		18:06–06:12*	12h 05m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		06:35	13:07	06:12	43m	06:55	45m	07:41	46m	08:28	7h 22m	15:50	46m	16:37	45m	17:23	43m	18:06	16h 37m	12h 05m				Sa, 28. Dez
So, 29. Dez		18:07–06:12*	12h 05m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		07:51	13:42	06:12	43m	06:55	45m	07:41	46m	08:28	7h 23m	15:51	46m	16:38	45m	17:23	43m	18:07	16h 36m	12h 05m				So, 29. Dez
Mo, 30. Dez		18:08–06:12*	12h 04m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>	☀	08:55	14:36	06:12	43m	06:56	45m	07:41	46m	08:28	7h 24m	15:52	46m	16:39	45m	17:24	43m	18:08	16h 35m	12h 04m				Mo, 30. Dez
Di, 31. Dez		18:09–06:12*	12h 03m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		09:41	15:49	06:12	43m	06:56	45m	07:41	46m	08:27	7h 25m	15:53	46m	16:40	45m	17:25	43m	18:09	16h 33m	12h 03m				Di, 31. Dez
Mi, 1. Jan		18:10–06:12*	12h 02m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		10:11	17:16	06:12	43m	06:56	45m	07:41	46m	08:27	7h 27m	15:55	46m	16:41	45m	17:26	43m	18:10	16h 32m	12h 02m				Mi, 1. Jan
Do, 2. Jan		18:47–06:12*	11h 24m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		10:30	18:47	06:12	43m	06:56	45m	07:41	46m	08:27	7h 28m	15:56	46m	16:42	45m	17:27	43m	18:11	16h 31m	12h 01m				Do, 2. Jan
Fr, 3. Jan		20:18–06:12*	9h 53m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		10:44	20:18	06:12	43m	06:55	45m	07:41	46m	08:27	7h 30m	15:57	46m	16:43	45m	17:28	43m	18:12	16h 29m	12h 00m				Fr, 3. Jan
Sa, 4. Jan		21:47–06:12*	8h 24m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		10:54	21:47	06:12	43m	06:55	45m	07:40	46m	08:26	7h 31m	15:58	46m	16:44	45m	17:29	43m	18:13	16h 27m	11h 59m				Sa, 4. Jan
So, 5. Jan		23:15–06:12*	6h 56m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		11:02	23:15	06:12	43m	06:55	44m	07:40	45m	08:26	7h 33m	16:00	45m	16:46	44m	17:31	43m	18:14	16h 25m	11h 57m				So, 5. Jan
Mo, 6. Jan		00:44*–06:11*	5h 27m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		11:11	—:—	06:12	43m	06:55	44m	07:40	45m	08:26	7h 35m	16:01	45m	16:47	44m	17:32	43m	18:15	16h 24m	11h 56m				Mo, 6. Jan
Di, 7. Jan		02:15*–06:11*	3h 56m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>	☾	11:20	00:44	06:11	43m	06:54	44m	07:39	45m	08:25	7h 37m	16:02	45m	16:48	44m	17:33	43m	18:16	16h 22m	11h 55m				Di, 7. Jan
Mi, 8. Jan		03:49*–06:11*	2h 22m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		11:31	02:15	06:11	43m	06:54	44m	07:39	45m	08:24	7h 39m	16:04	45m	16:49	44m	17:34	43m	18:17	16h 19m	11h 53m				Mi, 8. Jan
Do, 9. Jan		05:23*–06:10*	47m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		11:47	03:49	06:11	42m	06:54	44m	07:38	45m	08:24	7h 41m	16:05	45m	16:51	44m	17:35	43m	18:18	16h 17m	11h 51m				Do, 9. Jan
Fr, 10. Jan		—:—:—:—	—	Mond stört		12:10	05:23	06:10	42m	06:53	44m	07:38	45m	08:23	7h 43m	16:07	45m	16:52	44m	17:37	42m	18:20	16h 15m	11h 50m				Fr, 10. Jan
Sa, 11. Jan		—:—:—:—	—	Mond stört		12:48	06:51	06:10	42m	06:53	44m	07:37	45m	08:22	7h 46m	16:08	45m	16:54	44m	17:38	42m	18:21	16h 12m	11h 48m				Sa, 11. Jan
So, 12. Jan		—:~:~:~:~	—	Mond stört		13:46	08:01	06:09	42m	06:52	44m	07:36	44m	08:21	7h 48m	16:10	44m	16:55	44m	17:39	42m	18:22	16h 10m	11h 46m				So, 12. Jan
Mo, 13. Jan		—:~:~:~:~	—	Mond stört	☉	15:03	08:49	06:09	42m	06:52	44m	07:36	44m	08:21	7h 51m	16:12	44m	16:57	44m	17:41	42m	18:24	16h 07m	11h 44m				Mo, 13. Jan
Di, 14. Jan		—:~:~:~:~	—	Mond stört		16:29	09:19	06:08	42m	06:51	44m	07:35	44m	08:20	7h 53m	16:13	44m	16:58	44m	17:42	42m	18:25	16h 05m	11h 42m				Di, 14. Jan
Mi, 15. Jan		—:~:~:~:~	—	Mond stört		17:56	09:37	06:08	42m	06:50	43m	07:34	44m	08:19	7h 56m	16:15	44m	17:00	44m	17:44	42m	18:26	16h 02m	11h 40m				Mi, 15. Jan
Do, 16. Jan		18:28–19:19	51m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		19:19	09:50	06:07	42m	06:49	43m	07:33	44m	08:18	7h 59m	16:17	44m	17:01	43m	17:45	42m	18:28	15h 59m	11h 38m				Do, 16. Jan
Fr, 17. Jan		18:29–20:38	2h 08m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		20:38	09:59	06:06	42m	06:49	43m	07:32	44m	08:16	8h 02m	16:19	44m	17:03	43m	17:47	42m	18:29	15h 56m	11h 36m				Fr, 17. Jan
Sa, 18. Jan		18:30–21:53	3h 22m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		21:53	10:06	06:05	42m	06:48	43m	07:31	43m	08:15	8h 05m	16:20	43m	17:04	43m	17:48	42m	18:30	15h 53m	11h 33m				Sa, 18. Jan
So, 19. Jan		18:32–23:07	4h 34m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		23:07	10:13	06:04	42m	06:47	43m	07:30	43m	08:14	8h 08m	16:22	43m	17:06	43m	17:50	42m	18:32	15h 50m	11h 31m				So, 19. Jan
Mo, 20. Jan		18:33–00:21*	5h 47m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		—:—	10:19	06:04	42m	06:46	43m	07:29	43m	08:13	8h 11m	16:24	43m	17:08	43m	17:51	42m	18:33	15h 47m	11h 29m				Mo, 20. Jan
Di, 21. Jan		18:35–01:36*	7h 00m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>	☾	00:21	10:26	06:03	42m	06:45	43m	07:28	43m	08:12	8h 14m	16:26	43m	17:09	43m	17:53	42m	18:35	15h 44m	11h 26m				Di, 21. Jan
Mi, 22. Jan		18:36–02:54*	8h 17m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		01:36	10:35	06:02	42m	06:44	43m	07:27	43m	08:10	8h 17m	16:28	43m	17:11	43m	17:54	42m	18:36	15h 40m	11h 24m				Mi, 22. Jan
Do, 23. Jan		18:38–04:13*	9h 35m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		02:54	10:48	06:01	42m	06:43	43m	07:26	42m	08:09	8h 20m	16:30	43m	17:13	43m	17:56	42m	18:38	15h 37m	11h 21m				Do, 23. Jan
Fr, 24. Jan		18:40–05:32*	10h 52m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		04:13	11:06	06:00	42m	06:42	42m	07:25	42m	08:07	8h 24m	16:32	42m	17:15	42m	17:58	42m	18:40	15h 34m	11h 18m				Fr, 24. Jan
Sa, 25. Jan		18:41–05:57*	11h 16m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		05:32	11:35	05:58	41m	06:40	42m	07:23	42m	08:06	8h 27m	16:34	42m	17:16	42m	17:59	42m	18:41	15h 30m	11h 16m				Sa, 25. Jan
So, 26. Jan		18:43–05:56*	11h 13m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		06:41	12:20	05:57	41m	06:39	42m	07:22	42m	08:04	8h 31m	16:36	42m	17:18	42m	18:01	41m	18:43	15h 27m	11h 13m				So, 26. Jan
Mo, 27. Jan		18:44–05:55*	11h 10m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		07:35																						