

# Mond- und Dämmerungstabelle 2024

## für die visuelle Deep-Sky-Beobachtung

Wollerau 47.1958° N 8.7194° 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 angegebenen 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 (1-29) and 44 rows (1-44). Columns include dates, time zones, astronomical data, moon phases, and dawn/dusk times. Rows correspond to days from Sep 7 to Oct 26. Includes icons for moon phases and text for moon status (e.g., '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
2024/25	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		17:19	09:39	06:12	37m	06:49	38m	07:27	37m	08:05	8h 30m	16:36	37m	17:14	38m	17:52	37m	18:29	15h 29m	11h 43m				Mo, 16. Dez
Di, 17. Dez		18:29–18:33	4m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		18:33	10:26	06:13	37m	06:50	38m	07:28	37m	08:06	8h 30m	16:36	37m	17:14	38m	17:52	37m	18:29	15h 30m	11h 43m				Di, 17. Dez
Mi, 18. Dez		18:30–19:50	1h 20m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		19:50	10:59	06:13	37m	06:50	38m	07:29	37m	08:06	8h 30m	16:36	37m	17:14	38m	17:52	37m	18:30	15h 30m	11h 44m				Mi, 18. Dez
Do, 19. Dez		18:30–21:04	2h 34m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		21:04	11:24	06:14	37m	06:51	38m	07:29	37m	08:07	8h 29m	16:37	37m	17:15	38m	17:53	37m	18:30	15h 30m	11h 44m				Do, 19. Dez
Fr, 20. Dez		18:30–22:15	3h 44m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		22:15	11:44	06:14	37m	06:52	38m	07:30	37m	08:08	8h 29m	16:37	37m	17:15	38m	17:53	37m	18:30	15h 30m	11h 44m				Fr, 20. Dez
Sa, 21. Dez		18:31–23:23	4h 51m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		23:23	12:00	06:15	37m	06:52	38m	07:30	37m	08:08	8h 29m	16:38	37m	17:16	38m	17:54	37m	18:31	15h 30m	11h 44m				Sa, 21. Dez
So, 22. Dez		18:32–00:28*	5h 56m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>	☾	—:—	12:14	06:15	37m	06:53	38m	07:31	37m	08:09	8h 29m	16:38	37m	17:16	38m	17:54	37m	18:32	15h 30m	11h 44m				So, 22. Dez
Mo, 23. Dez		18:32–01:34*	7h 01m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		00:28	12:27	06:16	37m	06:53	38m	07:31	37m	08:09	8h 29m	16:39	37m	17:17	38m	17:55	37m	18:32	15h 30m	11h 44m				Mo, 23. Dez
Di, 24. Dez		18:33–02:40*	8h 06m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		01:34	12:41	06:16	37m	06:53	38m	07:32	37m	08:09	8h 30m	16:39	37m	17:17	38m	17:55	37m	18:33	15h 30m	11h 43m				Di, 24. Dez
Mi, 25. Dez		18:33–03:47*	9h 14m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		02:40	12:57	06:17	37m	06:54	38m	07:32	37m	08:10	8h 30m	16:40	37m	17:18	38m	17:56	37m	18:33	15h 29m	11h 43m				Mi, 25. Dez
Do, 26. Dez		18:34–04:57*	10h 23m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		03:47	13:16	06:17	37m	06:54	38m	07:32	37m	08:10	8h 30m	16:41	37m	17:19	38m	17:57	37m	18:34	15h 29m	11h 43m				Do, 26. Dez
Fr, 27. Dez		18:35–06:08*	11h 33m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		04:57	13:39	06:17	37m	06:54	38m	07:32	37m	08:10	8h 31m	16:42	37m	17:19	38m	17:57	37m	18:35	15h 28m	11h 42m				Fr, 27. Dez
Sa, 28. Dez		18:35–06:18*	11h 42m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		06:08	14:11	06:18	37m	06:55	38m	07:33	37m	08:10	8h 31m	16:42	37m	17:20	38m	17:58	37m	18:35	15h 28m	11h 42m				Sa, 28. Dez
So, 29. Dez		18:36–06:18*	11h 41m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		07:17	14:53	06:18	37m	06:55	38m	07:33	37m	08:11	8h 32m	16:43	37m	17:21	38m	17:59	37m	18:36	15h 27m	11h 41m				So, 29. Dez
Mo, 30. Dez		18:37–06:18*	11h 41m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>	☉	08:18	15:49	06:18	37m	06:55	38m	07:33	37m	08:11	8h 33m	16:44	37m	17:22	38m	18:00	37m	18:37	15h 26m	11h 41m				Mo, 30. Dez
Di, 31. Dez		18:38–06:18*	11h 40m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		09:08	16:57	06:18	37m	06:55	37m	07:33	37m	08:11	8h 34m	16:45	37m	17:23	37m	18:01	37m	18:38	15h 25m	11h 40m				Di, 31. Dez
Mi, 1. Jan		18:39–06:18*	11h 39m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		09:47	18:14	06:18	37m	06:55	37m	07:33	37m	08:11	8h 35m	16:46	37m	17:23	37m	18:01	37m	18:39	15h 24m	11h 39m				Mi, 1. Jan
Do, 2. Jan		19:34–06:18*	10h 44m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		10:17	19:34	06:18	37m	06:55	37m	07:33	37m	08:11	8h 36m	16:47	37m	17:24	37m	18:02	37m	18:39	15h 23m	11h 39m				Do, 2. Jan
Fr, 3. Jan		20:55–06:18*	9h 23m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		10:40	20:55	06:18	37m	06:55	37m	07:33	37m	08:11	8h 37m	16:48	37m	17:25	37m	18:03	37m	18:40	15h 22m	11h 38m				Fr, 3. Jan
Sa, 4. Jan		22:14–06:18*	8h 04m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		11:00	22:14	06:18	36m	06:55	37m	07:33	37m	08:11	8h 38m	16:49	37m	17:26	37m	18:04	36m	18:41	15h 21m	11h 37m				Sa, 4. Jan
So, 5. Jan		23:32–06:18*	6h 45m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		11:17	23:32	06:18	36m	06:55	37m	07:33	37m	08:10	8h 39m	16:50	37m	17:27	37m	18:05	36m	18:42	15h 20m	11h 36m				So, 5. Jan
Mo, 6. Jan		00:52*–06:18*	5h 26m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		11:34	—:—	06:18	36m	06:55	37m	07:33	37m	08:10	8h 40m	16:51	37m	17:28	37m	18:06	36m	18:43	15h 18m	11h 35m				Mo, 6. Jan
Di, 7. Jan		02:12*–06:18*	4h 05m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>	☾	11:52	00:52	06:18	36m	06:55	37m	07:33	37m	08:10	8h 42m	16:52	37m	17:29	37m	18:07	36m	18:44	15h 17m	11h 34m				Di, 7. Jan
Mi, 8. Jan		03:35*–06:18*	2h 42m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		12:12	02:12	06:18	36m	06:55	37m	07:33	37m	08:10	8h 43m	16:53	37m	17:31	37m	18:08	36m	18:45	15h 15m	11h 32m				Mi, 8. Jan
Do, 9. Jan		04:59*–06:18*	1h 19m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		12:38	03:35	06:18	36m	06:55	37m	07:32	37m	08:09	8h 45m	16:55	37m	17:32	37m	18:09	36m	18:46	15h 14m	11h 31m				Do, 9. Jan
Fr, 10. Jan		06:17*–06:17*	0m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		13:13	04:59	06:18	36m	06:54	37m	07:32	36m	08:09	8h 47m	16:56	36m	17:33	37m	18:10	36m	18:47	15h 12m	11h 30m				Fr, 10. Jan
Sa, 11. Jan		—:—:—:—	—	Mond stört		13:59	06:17	06:17	36m	06:54	37m	07:32	36m	08:08	8h 48m	16:57	36m	17:34	37m	18:11	36m	18:48	15h 10m	11h 29m				Sa, 11. Jan
So, 12. Jan		—:—:—:—	—	Mond stört		14:59	07:25	06:17	36m	06:54	37m	07:31	36m	08:08	8h 50m	16:58	36m	17:35	37m	18:13	36m	18:49	15h 08m	11h 27m				So, 12. Jan
Mo, 13. Jan		—:—:—:—	—	Mond stört	☉	16:10	08:17	06:17	36m	06:53	37m	07:31	36m	08:07	8h 52m	17:00	36m	17:36	37m	18:14	36m	18:50	15h 07m	11h 26m				Mo, 13. Jan
Di, 14. Jan		—:~:~:~:~	—	Mond stört		17:26	08:56	06:16	36m	06:53	37m	07:30	36m	08:07	8h 54m	17:01	36m	17:38	37m	18:15	36m	18:51	15h 05m	11h 24m				Di, 14. Jan
Mi, 15. Jan		—:~:~:~:~	—	Mond stört		18:43	09:25	06:16	36m	06:53	37m	07:30	36m	08:06	8h 56m	17:02	36m	17:39	37m	18:16	36m	18:53	15h 03m	11h 23m				Mi, 15. Jan
Do, 16. Jan		18:54–19:56	1h 02m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		19:56	09:46	06:16	36m	06:52	37m	07:29	36m	08:06	8h 58m	17:04	36m	17:40	37m	18:17	36m	18:54	15h 01m	11h 21m				Do, 16. Jan
Fr, 17. Jan		18:55–21:06	2h 11m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		21:06	10:03	06:15	36m	06:52	37m	07:29	36m	08:05	9h 00m	17:05	36m	17:41	37m	18:18	36m	18:55	14h 58m	11h 19m				Fr, 17. Jan
Sa, 18. Jan		18:56–22:13	3h 17m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		22:13	10:18	06:15	36m	06:51	36m	07:28	36m	08:04	9h 02m	17:07	36m	17:43	36m	18:20	36m	18:56	14h 56m	11h 17m				Sa, 18. Jan
So, 19. Jan		18:57–23:19	4h 21m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		23:19	10:32	06:14	36m	06:50	36m	07:27	36m	08:03	9h 04m	17:08	36m	17:44	36m	18:21	36m	18:57	14h 54m	11h 16m				So, 19. Jan
Mo, 20. Jan		18:58–00:25*	5h 26m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		—:—	10:46	06:13	36m	06:50	36m	07:26	35m	08:02	9h 06m	17:09	35m	17:45	36m	18:22	36m	18:58	14h 52m	11h 14m				Mo, 20. Jan
Di, 21. Jan		19:00–01:32*	6h 32m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>	☾	00:25	11:01	06:13	36m	06:49	36m	07:26	35m	08:02	9h 09m	17:11	35m	17:47	36m	18:23	36m	19:00	14h 49m	11h 12m				Di, 21. Jan
Mi, 22. Jan		19:01–02:40*	7h 39m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		01:32	11:18	06:12	36m	06:48	36m	07:25	35m	08:01	9h 11m	17:12	35m	17:48	36m	18:25	36m	19:01	14h 47m	11h 10m				Mi, 22. Jan
Do, 23. Jan		19:02–03:51*	8h 48m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		02:40	11:39	06:11	36m	06:48	36m	07:24	35m	08:00	9h 14m	17:14	35m	17:49	36m	18:26	36m	19:02	14h 44m	11h 08m				Do, 23. Jan
Fr, 24. Jan		19:03–05:00*	9h 56m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		03:51	12:07	06:11	36m	06:47	36m	07:23	35m	07:59	9h 16m	17:15	35m	17:51	36m	18:27	36m	19:03	14h 42m	11h 06m				Fr, 24. Jan
Sa, 25. Jan		19:05–06:04*	10h 59m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		05:00	12:44	06:10	36m	06:46	36m	07:22	35m	07:58	9h 19m	17:17	35m	17:52	36m	18:29	36m	19:05	14h 39m	11h 04m				Sa, 25. Jan
So, 26. Jan		19:06–06:08*	11h 02m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		06:04	13:33	06:09	35m	06:45	36m	07:21	35m	07:57	9h 21m	17:18	35m	17:54	36m	18:30	36m	19:06	14h 37m	11h 02m				So, 26. Jan
Mo, 27. Jan		19:07–06:07*	1																									