

# Mond- und Dämmerungstabelle 2024

## für die visuelle Deep-Sky-Beobachtung

Bludenz 47.1533° N 9.8219° 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>l</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>l</sub> (Mondaufgang), Naut. MD (Nautische Mitternachtsdämmerung).

**Spalte 29** Identisch zu Spalte 1.







Table with 29 columns (1-29) and 100 rows (Do, 30. Mai - Do, 18. Jul). Columns include dates, time zones (MESZ), astronomical twilight (Astr. dunkel und kein Mond), moon phase (Mond), dawn (Beginn der Morgendämmerung), sunrise (Sonne), dusk (Ende der Abenddämmerung), night (Nacht), and astronomical north (Astr. N.). Rows provide detailed data for each day, including moon phase icons and specific times for various twilight and sunrise events.





Table with 29 columns (1-29) and 100 rows (So, 27. Okt to So, 15. Dez). Columns include date, time, moon phase, astronomical twilight, nautical twilight, sunrise, sunset, and astronomical twilight. Symbols for moon phases are used in column 6.



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	Zeit- zone	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		17:14	09:34	06:07	37m	06:45	38m	07:23	37m	08:00	8h 31m	16:32	37m	17:09	38m	17:47	37m	18:25	15h 29m	11h 43m				Mo, 16. Dez
Di, 17. Dez		18:25–18:29	4m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		18:29	10:21	06:08	37m	06:45	38m	07:23	37m	08:01	8h 30m	16:32	37m	17:10	38m	17:48	37m	18:25	15h 29m	11h 43m				Di, 17. Dez
Mi, 18. Dez		18:25–19:46	1h 20m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		19:46	10:55	06:09	37m	06:46	38m	07:24	37m	08:02	8h 30m	16:32	37m	17:10	38m	17:48	37m	18:25	15h 30m	11h 43m				Mi, 18. Dez
Do, 19. Dez		18:26–21:00	2h 34m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		21:00	11:20	06:09	37m	06:46	38m	07:25	37m	08:02	8h 30m	16:33	37m	17:10	38m	17:49	37m	18:26	15h 30m	11h 44m				Do, 19. Dez
Fr, 20. Dez		18:26–22:11	3h 44m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		22:11	11:39	06:10	37m	06:47	38m	07:25	37m	08:03	8h 30m	16:33	37m	17:11	38m	17:49	37m	18:26	15h 30m	11h 44m				Fr, 20. Dez
Sa, 21. Dez		18:27–23:18	4h 51m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		23:18	11:55	06:10	37m	06:48	38m	07:26	37m	08:03	8h 30m	16:34	37m	17:11	38m	17:49	37m	18:27	15h 30m	11h 44m				Sa, 21. Dez
So, 22. Dez		18:27–00:24*	5h 56m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>	☉	—:—	12:09	06:11	37m	06:48	38m	07:26	37m	08:04	8h 30m	16:34	37m	17:12	38m	17:50	37m	18:27	15h 30m	11h 44m				So, 22. Dez
Mo, 23. Dez		18:28–01:29*	7h 01m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		00:24	12:23	06:11	37m	06:48	38m	07:27	37m	08:04	8h 30m	16:35	37m	17:12	38m	17:51	37m	18:28	15h 30m	11h 43m				Mo, 23. Dez
Di, 24. Dez		18:28–02:35*	8h 06m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		01:29	12:37	06:12	37m	06:49	38m	07:27	37m	08:05	8h 30m	16:35	37m	17:13	38m	17:51	37m	18:28	15h 29m	11h 43m				Di, 24. Dez
Mi, 25. Dez		18:29–03:43*	9h 13m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		02:35	12:53	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				Mi, 25. Dez
Do, 26. Dez		18:30–04:53*	10h 23m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		03:43	13:11	06:12	37m	06:50	38m	07:28	37m	08:05	8h 31m	16:37	37m	17:14	38m	17:52	37m	18:30	15h 29m	11h 43m				Do, 26. Dez
Fr, 27. Dez		18:30–06:03*	11h 33m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		04:53	13:35	06:13	37m	06:50	38m	07:28	37m	08:06	8h 31m	16:37	37m	17:15	38m	17:53	37m	18:30	15h 28m	11h 42m				Fr, 27. Dez
Sa, 28. Dez		18:31–06:13*	11h 42m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		06:03	14:07	06:13	37m	06:50	38m	07:28	37m	08:06	8h 32m	16:38	37m	17:16	38m	17:54	37m	18:31	15h 27m	11h 42m				Sa, 28. Dez
So, 29. Dez		18:32–06:13*	11h 41m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		07:12	14:49	06:13	37m	06:50	38m	07:28	37m	08:06	8h 32m	16:39	37m	17:17	38m	17:55	37m	18:32	15h 27m	11h 41m				So, 29. Dez
Mo, 30. Dez		18:33–06:14*	11h 41m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>	☉	08:13	15:44	06:13	37m	06:51	37m	07:29	37m	08:06	8h 33m	16:40	37m	17:17	37m	17:55	37m	18:33	15h 26m	11h 41m				Mo, 30. Dez
Di, 31. Dez		18:33–06:14*	11h 40m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		09:04	16:53	06:14	37m	06:51	37m	07:29	37m	08:06	8h 34m	16:41	37m	17:18	37m	17:56	37m	18:33	15h 25m	11h 40m				Di, 31. Dez
Mi, 1. Jan		18:34–06:14*	11h 39m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		09:43	18:10	06:14	37m	06:51	37m	07:29	37m	08:06	8h 35m	16:42	37m	17:19	37m	17:57	37m	18:34	15h 24m	11h 39m				Mi, 1. Jan
Do, 2. Jan		19:30–06:14*	10h 44m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		10:12	19:30	06:14	37m	06:51	37m	07:29	37m	08:06	8h 36m	16:43	37m	17:20	37m	17:58	37m	18:35	15h 23m	11h 38m				Do, 2. Jan
Fr, 3. Jan		20:50–06:14*	9h 23m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		10:36	20:50	06:14	36m	06:51	37m	07:29	37m	08:06	8h 37m	16:44	37m	17:21	37m	17:59	36m	18:36	15h 22m	11h 38m				Fr, 3. Jan
Sa, 4. Jan		22:09–06:14*	8h 04m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		10:55	22:09	06:14	36m	06:51	37m	07:29	37m	08:06	8h 38m	16:45	37m	17:22	37m	18:00	36m	18:37	15h 21m	11h 37m				Sa, 4. Jan
So, 5. Jan		23:28–06:14*	6h 46m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		11:12	23:28	06:14	36m	06:51	37m	07:29	37m	08:06	8h 39m	16:46	37m	17:23	37m	18:01	36m	18:38	15h 19m	11h 36m				So, 5. Jan
Mo, 6. Jan		00:47*–06:14*	5h 26m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		11:29	—:—	06:14	36m	06:51	37m	07:28	37m	08:06	8h 41m	16:47	37m	17:24	37m	18:02	36m	18:39	15h 18m	11h 35m				Mo, 6. Jan
Di, 7. Jan		02:08*–06:14*	4h 05m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>	☉	11:47	00:47	06:14	36m	06:51	37m	07:28	37m	08:05	8h 42m	16:48	37m	17:25	37m	18:03	36m	18:40	15h 16m	11h 33m				Di, 7. Jan
Mi, 8. Jan		03:31*–06:13*	2h 42m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		12:08	02:08	06:14	36m	06:50	37m	07:28	37m	08:05	8h 44m	16:49	37m	17:26	37m	18:04	36m	18:41	15h 15m	11h 32m				Mi, 8. Jan
Do, 9. Jan		04:54*–06:13*	1h 19m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		12:34	03:31	06:13	36m	06:50	37m	07:28	36m	08:05	8h 45m	16:50	36m	17:27	37m	18:05	36m	18:42	15h 13m	11h 31m				Do, 9. Jan
Fr, 10. Jan		06:12*–06:13*	0m	M <sub>\</sub> bis AN <sub>-</sub>		13:08	04:54	06:13	36m	06:50	37m	07:27	36m	08:04	8h 47m	16:52	36m	17:29	37m	18:06	36m	18:43	15h 12m	11h 30m				Fr, 10. Jan
Sa, 11. Jan		—:—:—:—	—	Mond stört		13:55	06:12	06:13	36m	06:50	37m	07:27	36m	08:04	8h 49m	16:53	36m	17:30	37m	18:07	36m	18:44	15h 10m	11h 28m				Sa, 11. Jan
So, 12. Jan		—:—:—:—	—	Mond stört		14:54	07:20	06:13	36m	06:49	37m	07:27	36m	08:03	8h 50m	16:54	36m	17:31	37m	18:08	36m	18:45	15h 08m	11h 27m				So, 12. Jan
Mo, 13. Jan		—:—:—:—	—	Mond stört	☉	16:05	08:12	06:12	36m	06:49	37m	07:26	36m	08:03	8h 52m	16:55	36m	17:32	37m	18:09	36m	18:46	15h 06m	11h 26m				Mo, 13. Jan
Di, 14. Jan		—:—:—:—	—	Mond stört		17:22	08:51	06:12	36m	06:49	37m	07:26	36m	08:02	8h 54m	16:57	36m	17:33	37m	18:11	36m	18:47	15h 04m	11h 24m				Di, 14. Jan
Mi, 15. Jan		—:~:~:~:~	—	Mond stört		18:38	09:20	06:12	36m	06:48	37m	07:25	36m	08:02	8h 56m	16:58	36m	17:35	37m	18:12	36m	18:48	15h 02m	11h 22m				Mi, 15. Jan
Do, 16. Jan		18:49–19:52	1h 02m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		19:52	09:42	06:11	36m	06:48	37m	07:25	36m	08:01	8h 58m	16:59	36m	17:36	37m	18:13	36m	18:49	15h 00m	11h 21m				Do, 16. Jan
Fr, 17. Jan		18:51–21:02	2h 10m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		21:02	09:59	06:11	36m	06:47	36m	07:24	36m	08:00	9h 00m	17:01	36m	17:37	36m	18:14	36m	18:51	14h 58m	11h 19m				Fr, 17. Jan
Sa, 18. Jan		18:52–22:09	3h 16m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		22:09	10:14	06:10	36m	06:46	36m	07:23	36m	07:59	9h 02m	17:02	36m	17:38	36m	18:15	36m	18:52	14h 56m	11h 17m				Sa, 18. Jan
So, 19. Jan		18:53–23:14	4h 21m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		23:14	10:28	06:10	36m	06:46	36m	07:23	36m	07:59	9h 04m	17:04	36m	17:40	36m	18:17	36m	18:53	14h 54m	11h 16m				So, 19. Jan
Mo, 20. Jan		18:54–00:20*	5h 26m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		—:—	10:42	06:09	36m	06:45	36m	07:22	35m	07:58	9h 07m	17:05	35m	17:41	36m	18:18	36m	18:54	14h 51m	11h 14m				Mo, 20. Jan
Di, 21. Jan		18:55–01:27*	6h 31m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>	☉	00:20	10:56	06:08	36m	06:45	36m	07:21	35m	07:57	9h 09m	17:07	35m	17:42	36m	18:19	36m	18:55	14h 49m	11h 12m				Di, 21. Jan
Mi, 22. Jan		18:57–02:36*	7h 39m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		01:27	11:14	06:08	36m	06:44	36m	07:20	35m	07:56	9h 11m	17:08	35m	17:44	36m	18:20	36m	18:57	14h 47m	11h 10m				Mi, 22. Jan
Do, 23. Jan		18:58–03:46*	8h 47m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		02:36	11:35	06:07	36m	06:43	36m	07:20	35m	07:55	9h 14m	17:09	35m	17:45	36m	18:22	36m	18:58	14h 44m	11h 08m				Do, 23. Jan
Fr, 24. Jan		18:59–04:55*	9h 55m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		03:46	12:02	06:06	36m	06:42	36m	07:19	35m	07:54	9h 16m	17:11	35m	17:46	36m	18:23	36m	18:59	14h 42m	11h 06m				Fr, 24. Jan
Sa, 25. Jan		19:00–05:59*	10h 59m	AN <sub>+</sub> bis M <sub>7</sub>		04:55	12:39	06:05	36m	06:41	36m	07:18	35m	07:53	9h 19m	17:12	35m	17:48	36m	18:24	36m	19:00	14h 39m	11h 04m				Sa, 25. Jan
So, 26. Jan		19:02–06:04*	11h 02m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub>		05:59	13:29	06:05	35m	06:41	36m	07:17	35m	07:52	9h 21m	17:14	35m	17:49	36m	18:26	35m	19:02	14h 37m	11h 02m				So, 26. Jan
Mo, 27. Jan		19:03–06:03*	10h 59m	AN <sub>+</sub> bis AN <sub>-</sub> </																								