

Mond- und Dämmerungstabelle 2024

für die visuelle Deep-Sky-Beobachtung

Verden (Aller) 52.9233° N 9.2350° E

Berechnung: pyEphem
Textsatz: L^AT_EX

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°) 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₊ (Einbruch der astronomischen Nacht = Ende der astr. Abenddämmerung), M_v (Monduntergang), AN₋ (Ende der astronomischen Nacht = Beginn der astr. Morgendämmerung), M_l

(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°).

Spalte 10 Dauer der astr. Morgendämmerung.

Spalte 11 Beginn der naut. Morgendämmerung (Sonnenhöhe = -12°).

Spalte 12 Dauer der naut. Morgendämmerung.

Spalte 13 Beginn der bürg. Morgendämmerung (Sonnenhöhe = -6°).

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°).

Spalte 20 Dauer der naut. Abenddämmerung.

Spalte 21 Ende der naut. Abenddämmerung (Sonnenhöhe = -12°).

Spalte 22 Dauer der astr. Abenddämmerung.

Spalte 23 Ende der astr. Abenddämmerung (Sonnenhöhe = -18°).

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°) und kein Mond stört.

Spalte 27 Dauer der in Spalte 26 angegebenen Zeitspanne.

Spalte 28 Ereignisse, die die nutzbare Zeitspanne begrenzen: ND₊ (Beginn der »naut. Dunkelheit« = Ende der naut. Abenddämmerung), M_v (Monduntergang), ND₋ (Ende der »naut. Dunkelheit« = Beginn der naut. Morgendämmerung), M_l (Mondaufgang), Naut. MD (Nautische Mitternachtsdämmerung).

Spalte 29 Identisch zu Spalte 1.

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