

Mond- und Dämmerungstabelle 2023

für die visuelle Deep-Sky-Beobachtung

Freiberg 50.9119° N 13.3428° 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), M₇

(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), M₇ (Mondaufgang), Naut. MD (Nautische Mitternachtsdämmerung).

Spalte 29 Identisch zu Spalte 1.

Table with 29 columns (1-29) and 50 rows (Di, 11. Apr to Di, 30. Mai). Columns include day/date, time zone, astronomical data (dunkel/kein Mond, Astr. N., Naut. dunkel), moon data (Ph., ↑, ↓), dawn data (Astr., Δt, Naut., Bürg.), sunrise data (Sonne), sunset data (Ende der Abenddämmerung), and night data (Nacht, Astr. N.).

Table with 29 columns (Day, Time zone, Astronomical twilight, Moon phase, Dawn, Sunrise, Sunset, Dusk, Night, Astronomical twilight) and rows for days from Sep 8 to Oct 27. Includes celestial symbols for moon phases.

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
2023/24	Zeitzone	Astr. dunkel und kein Mond			Mond			Beginn der Morgendämmerung					Sonne			Ende der Abenddämmerung					Nacht	Astr. N.	Naut. dunkel und kein Mond			2023/24		
			Δt		Ph.	\nearrow	\searrow	Astr.	Δt	Naut.	Δt	Bürg.	Δt	\nearrow	Δt	\searrow	Δt	Bürg.	Δt	Naut.	Δt	Astr.	Δt	Δt		Δt		
So, 17. Dez		21:18–06:00*	8h 42m	M _\ bis AN _\		11:48	21:18	06:00	40m	06:40	41m	07:21	41m	08:03	7h 57m	16:01	41m	16:43	41m	17:24	40m	18:04	16h 03m	11h 55m				So, 17. Dez
Mo, 18. Dez		22:44–06:01*	7h 16m	M _\ bis AN _\		12:05	22:44	06:00	40m	06:40	41m	07:22	41m	08:04	7h 57m	16:01	41m	16:43	41m	17:25	40m	18:05	16h 03m	11h 56m				Mo, 18. Dez
Di, 19. Dez		00:08*–06:01*	5h 53m	M _\ bis AN _\	☾	12:19	—:—	06:01	40m	06:41	41m	07:23	41m	08:05	7h 56m	16:01	41m	16:43	41m	17:25	40m	18:05	16h 03m	11h 56m				Di, 19. Dez
Mi, 20. Dez		01:30*–06:02*	4h 31m	M _\ bis AN _\		12:32	00:08	06:01	40m	06:42	41m	07:23	41m	08:05	7h 56m	16:02	41m	16:44	41m	17:25	40m	18:06	16h 03m	11h 56m				Mi, 20. Dez
Do, 21. Dez		02:53*–06:03*	3h 09m	M _\ bis AN _\		12:46	01:30	06:02	40m	06:42	41m	07:24	41m	08:06	7h 56m	16:02	41m	16:44	41m	17:26	40m	18:06	16h 03m	11h 56m				Do, 21. Dez
Fr, 22. Dez		04:16*–06:03*	1h 47m	M _\ bis AN _\		13:01	02:53	06:03	40m	06:43	41m	07:24	41m	08:06	7h 56m	16:03	41m	16:45	41m	17:26	40m	18:07	16h 03m	11h 56m				Fr, 22. Dez
Sa, 23. Dez		05:39*–06:03*	24m	M _\ bis AN _\		13:19	04:16	06:03	40m	06:43	41m	07:25	41m	08:07	7h 56m	16:03	41m	16:45	41m	17:27	40m	18:07	16h 03m	11h 56m				Sa, 23. Dez
So, 24. Dez		—:—:—:—	–	Mond stört		13:43	05:39	06:03	40m	06:44	41m	07:25	41m	08:07	7h 56m	16:04	41m	16:46	41m	17:27	40m	18:08	16h 03m	11h 56m				So, 24. Dez
Mo, 25. Dez		—:—:—:—	–	Mond stört		14:15	06:59	06:04	40m	06:44	41m	07:26	41m	08:07	7h 57m	16:05	41m	16:47	41m	17:28	40m	18:08	16h 03m	11h 55m				Mo, 25. Dez
Di, 26. Dez		—:—:—:—	–	Mond stört		15:00	08:10	06:04	40m	06:44	41m	07:26	41m	08:08	7h 57m	16:05	41m	16:47	41m	17:29	40m	18:09	16h 02m	11h 55m				Di, 26. Dez
Mi, 27. Dez		—:—:—:—	–	Mond stört	☉	15:59	09:08	06:05	40m	06:45	41m	07:26	41m	08:08	7h 58m	16:06	41m	16:48	41m	17:29	40m	18:10	16h 02m	11h 55m				Mi, 27. Dez
Do, 28. Dez		—:~:~:~:~	–	Mond stört		17:07	09:50	06:05	40m	06:45	41m	07:26	41m	08:08	7h 58m	16:07	41m	16:49	41m	17:30	40m	18:10	16h 01m	11h 54m				Do, 28. Dez
Fr, 29. Dez		18:11–18:21	9m	AN ₊ bis M ₊		18:21	10:20	06:05	40m	06:45	41m	07:27	41m	08:08	7h 59m	16:08	41m	16:49	41m	17:31	40m	18:11	16h 00m	11h 54m				Fr, 29. Dez
Sa, 30. Dez		18:12–19:34	1h 22m	AN ₊ bis M ₊		19:34	10:42	06:05	40m	06:45	41m	07:27	41m	08:08	8h 00m	16:09	41m	16:50	41m	17:32	40m	18:12	15h 59m	11h 53m				Sa, 30. Dez
So, 31. Dez		18:13–20:46	2h 33m	AN ₊ bis M ₊		20:46	10:58	06:05	40m	06:45	41m	07:27	41m	08:08	8h 01m	16:10	41m	16:51	41m	17:33	40m	18:13	15h 58m	11h 52m				So, 31. Dez
Mo, 1. Jan		18:14–21:56	3h 42m	AN ₊ bis M ₊		21:56	11:11	06:05	40m	06:46	41m	07:27	41m	08:08	8h 02m	16:11	41m	16:52	41m	17:34	40m	18:14	15h 57m	11h 51m				Mo, 1. Jan
Di, 2. Jan		18:14–23:05	4h 50m	AN ₊ bis M ₊		23:05	11:22	06:06	40m	06:46	41m	07:27	41m	08:08	8h 03m	16:12	41m	16:53	41m	17:34	40m	18:14	15h 56m	11h 51m				Di, 2. Jan
Mi, 3. Jan		18:15–00:14*	5h 58m	AN ₊ bis M ₊		—:—	11:32	06:06	39m	06:46	41m	07:27	41m	08:08	8h 04m	16:13	41m	16:54	41m	17:35	39m	18:15	15h 55m	11h 50m				Mi, 3. Jan
Do, 4. Jan		18:16–01:25*	7h 08m	AN ₊ bis M ₊	☾	00:14	11:43	06:06	39m	06:46	41m	07:27	41m	08:08	8h 05m	16:14	41m	16:55	41m	17:36	39m	18:16	15h 54m	11h 49m				Do, 4. Jan
Fr, 5. Jan		18:17–02:39*	8h 21m	AN ₊ bis M ₊		01:25	11:55	06:06	39m	06:45	41m	07:27	41m	08:08	8h 07m	16:15	41m	16:56	41m	17:37	39m	18:17	15h 52m	11h 48m				Fr, 5. Jan
Sa, 6. Jan		18:18–03:57*	9h 38m	AN ₊ bis M ₊		02:39	12:10	06:05	39m	06:45	41m	07:26	41m	08:08	8h 08m	16:16	41m	16:57	41m	17:38	39m	18:18	15h 51m	11h 46m				Sa, 6. Jan
So, 7. Jan		18:19–05:18*	10h 58m	AN ₊ bis M ₊		03:57	12:29	06:05	39m	06:45	41m	07:26	41m	08:07	8h 10m	16:17	41m	16:59	41m	17:40	39m	18:19	15h 49m	11h 45m				So, 7. Jan
Mo, 8. Jan		18:20–06:05*	11h 44m	AN ₊ bis AN _\		05:18	12:56	06:05	39m	06:45	40m	07:26	40m	08:07	8h 11m	16:19	40m	17:00	40m	17:41	39m	18:20	15h 47m	11h 44m				Mo, 8. Jan
Di, 9. Jan		18:22–06:05*	11h 43m	AN ₊ bis AN _\		06:38	13:36	06:05	39m	06:45	40m	07:25	40m	08:06	8h 13m	16:20	40m	17:01	40m	17:42	39m	18:22	15h 45m	11h 43m				Di, 9. Jan
Mi, 10. Jan		18:23–06:04*	11h 41m	AN ₊ bis AN _\		07:49	14:35	06:05	39m	06:44	40m	07:25	40m	08:06	8h 15m	16:21	40m	17:02	40m	17:43	39m	18:23	15h 43m	11h 41m				Mi, 10. Jan
Do, 11. Jan		18:24–06:04*	11h 40m	AN ₊ bis AN _\	☉	08:44	15:52	06:04	39m	06:44	40m	07:25	40m	08:05	8h 17m	16:23	40m	17:03	40m	17:44	39m	18:24	15h 41m	11h 40m				Do, 11. Jan
Fr, 12. Jan		18:25–06:03*	11h 38m	AN ₊ bis AN _\		09:23	17:22	06:04	39m	06:43	40m	07:24	40m	08:05	8h 19m	16:24	40m	17:05	40m	17:45	39m	18:25	15h 39m	11h 38m				Fr, 12. Jan
Sa, 13. Jan		18:55–06:03*	11h 07m	M _\ bis AN _\		09:50	18:55	06:03	39m	06:43	40m	07:24	40m	08:04	8h 21m	16:26	40m	17:06	40m	17:47	39m	18:26	15h 37m	11h 36m				Sa, 13. Jan
So, 14. Jan		20:26–06:03*	9h 36m	M _\ bis AN _\		10:10	20:26	06:03	39m	06:43	40m	07:23	40m	08:03	8h 23m	16:27	40m	17:07	40m	17:48	39m	18:27	15h 35m	11h 35m				So, 14. Jan
Mo, 15. Jan		21:53–06:02*	8h 08m	M _\ bis AN _\		10:26	21:53	06:03	39m	06:42	40m	07:22	40m	08:03	8h 26m	16:29	40m	17:09	40m	17:49	39m	18:29	15h 33m	11h 33m				Mo, 15. Jan
Di, 16. Jan		23:18–06:01*	6h 43m	M _\ bis AN _\		10:39	23:18	06:02	39m	06:41	40m	07:22	40m	08:02	8h 28m	16:30	40m	17:10	40m	17:50	39m	18:30	15h 30m	11h 31m				Di, 16. Jan
Mi, 17. Jan		00:41*–06:01*	5h 19m	M _\ bis AN _\		10:53	—:—	06:01	39m	06:41	40m	07:21	39m	08:01	8h 30m	16:32	39m	17:12	40m	17:52	39m	18:31	15h 28m	11h 29m				Mi, 17. Jan
Do, 18. Jan		02:05*–06:00*	3h 55m	M _\ bis AN _\	☾	11:07	00:41	06:01	39m	06:40	40m	07:20	39m	08:00	8h 33m	16:33	39m	17:13	40m	17:53	39m	18:32	15h 25m	11h 27m				Do, 18. Jan
Fr, 19. Jan		03:27*–05:59*	2h 31m	M _\ bis AN _\		11:24	02:05	06:00	39m	06:39	40m	07:19	39m	07:59	8h 35m	16:35	39m	17:14	40m	17:55	39m	18:34	15h 23m	11h 25m				Fr, 19. Jan
Sa, 20. Jan		04:48*–05:59*	1h 10m	M _\ bis AN _\		11:45	03:27	05:59	39m	06:39	39m	07:19	39m	07:58	8h 38m	16:36	39m	17:16	39m	17:56	39m	18:35	15h 20m	11h 23m				Sa, 20. Jan
So, 21. Jan		—:~:~:~:~	–	Mond stört		12:15	04:48	05:59	39m	06:38	39m	07:18	39m	07:57	8h 41m	16:38	39m	17:17	39m	17:57	39m	18:36	15h 17m	11h 21m				So, 21. Jan
Mo, 22. Jan		—:~:~:~:~	–	Mond stört		12:55	06:01	05:58	39m	06:37	39m	07:17	39m	07:56	8h 43m	16:40	39m	17:19	39m	17:59	39m	18:38	15h 15m	11h 19m				Mo, 22. Jan
Di, 23. Jan		—:~:~:~:~	–	Mond stört		13:48	07:02	05:57	38m	06:36	39m	07:16	39m	07:55	8h 46m	16:41	39m	17:20	39m	18:00	39m	18:39	15h 12m	11h 17m				Di, 23. Jan
Mi, 24. Jan		—:~:~:~:~	–	Mond stört		14:53	07:49	05:56	38m	06:35	39m	07:15	38m	07:54	8h 49m	16:43	38m	17:22	39m	18:02	38m	18:41	15h 09m	11h 14m				Mi, 24. Jan
Do, 25. Jan		—:~:~:~:~	–	Mond stört	☉	16:05	08:22	05:55	38m	06:34	39m	07:14	38m	07:52	8h 52m	16:45	38m	17:24	39m	18:03	38m	18:42	15h 06m	11h 12m				Do, 25. Jan
Fr, 26. Jan		—:~:~:~:~	–	Mond stört		17:19	08:46	05:54	38m	06:33	39m	07:13	38m	07:51	8h 55m	16:46	38m	17:25	39m	18:05	38m	18:43	15h 03m	11h 09m				Fr, 26. Jan
Sa, 27. Jan		—:~:~:~:~	–	Mond stört		18:32	09:04	05:53	38m	06:32	39m	07:11	38m	07:50	8h 58m	16:48	38m	17:27	39m	18:06	38m	18:45	15h 00m	11h 07m				Sa, 27. Jan
So, 28. Jan		18:46–19:43	56m	AN ₊ bis M ₊		19:43	09:17	05:52	38m	06:31	39m	07:10	38m	07:49	9h 01m	16:50</												