

# Mond- und Dämmerungstabelle 2024

## für die visuelle Deep-Sky-Beobachtung

Suhl 50.6108° N 10.6933° 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 48 rows (1-48). Columns 1-29 represent days of the month. Row 1 is the header with categories: 2024, Zeitzone, Astr. dunkel und kein Mond, Mond, Beginn der Morgendämmerung, Sonne, Ende der Abenddämmerung, Nacht, Astr. N., Naut. dunkel und kein Mond, 2024. Sub-headers include Δt, Ph., ⤴, ⤵, Astr., Δt, Naut., Δt, Bürg., Δt, ⤴, Δt, ⤵, Δt, Bürg., Δt, Naut., Δt, Astr., Δt, Δt. Rows 1-48 contain specific time and astronomical data for each day, including moon phases and sunrise/sunset times.











Table with 29 columns (days of the month) and 30 rows (from 2024 to 2024). Columns include date, time zone, astronomical twilight (Astr. dunkel und kein Mond), moon phase (Mond), sunrise (Beginn der Morgendämmerung), sunset (Ende der Abenddämmerung), and night (Nacht). Rows provide specific times for sunrise and sunset, moon phase symbols, and astronomical twilight durations.





Table with 29 columns (1-29) and 35 rows (Mo, 16. Dez - Mo, 3. Feb). Columns include dates, time zones, astronomical data (Astr. dunkel und kein Mond, Astr., Δt), moon data (Mond, Ph., ↑, ↓), dawn data (Beginn der Morgendämmerung, Astr., Δt, Naut., Bürg., Δt), sunrise data (Sonne, ↑, Δt, ↓, Δt), sunset data (Ende der Abenddämmerung, Δt, Bürg., Δt, Naut., Δt, Astr., Δt), and night data (Nacht, Astr. N., Δt, Naut. dunkel und kein Mond, Δt). Rows include moon phase icons (☾, ☽, ●, ○) and astronomical terms like AN+, AN-, M, and M.