

Holzräderuhr mit Planisphäre (Funktionsmodell)

29.05.2026

Planisphärenuhr für Raum Frankfurt/M. 50°N 8,5°O

Konstruktion mit Excel und Blender, Pappel- und Birkensperrholz CNC-gefräst, Plexiglas, M4 und M5 Gewindestangen, Kugellager, Abmessung 50x60 cm, 2,2 kg Antriebsgewicht, 20 Zahnräder
Pendelgewicht 130 g

Ablesungen:

- oberes Zifferblatt: mitteleuropäische Zeit MEZ, (bzw. Sommerzeit + 1 h)
- untere Planisphäre (Sternkarte 1U/Jahr gegen den Uhrzeigersinn (tropisches Jahr), Deckscheibe 1U/Tag mit 24 h-Anzeige, Drehung im Uhrzeigersinn.

Anzeige mittlere Ortszeit MOZ = MEZ- 26 Min. aus $(15^\circ - 8,5^\circ) \cdot 4$

wahre Ortszeit WOZ = MEZ- Zeitkorrektur

die Zeitkorrektur zu MEZ wird an der blauen Nierenkurve (die die Zeitgleichung für 2025 und die Abweichung aus Längengraddifferenz berücksichtigt) auf der Sternkarte abgelesen.

mittlere Ortssternzeit LST bzw. LMST Local Mean Siderial Time Ablesung am Meridian Datum (Monat, Tag)

Sternzeichen (astrologisch)

Sternkarte mit sichtbarem Ausschnitt des Himmels (Sternbilder) über dem Horizont

Stand der Sonne auf der Ekliptik (Himmelsrichtung) = Schnittpunkt Zeiger-Ekliptik

Dämmerungsgrenzen und Ermittlung Sonnenauf- und Untergang ggf. durch Drehung der Deckscheibe möglich

Anmerkungen und Schwachstellen:

- Laufzeit bei 1,50 m Fallhöhe 30 h (z.Zt. nur 80 cm Fallhöhe, d.h. 16 h)
- einfache rückführende Hemmung, keine Pendelfeder
- geringes Pendelgewicht
- Genauigkeit der Uhr z.Zt. - 5 Minuten bei 16 h (ist noch grottenschlecht, ich weiß)
- geringe Größe der Sternkarte bedingt durch DIN A4 Druckgröße, daher ...
- Ablesungen nicht exakt möglich
- Da alle Zahnräder mit Muttern gekontert werden, waren Anpassungen in der Z-Achse und die Grundeinstellungen problemlos möglich
- keine Planetendarstellung
- Um keine Brücken einzubauen, war die größte Schwierigkeit die Lage und Module der Zahnräder zu bestimmen. So kamen Module von 2,0 2,16 2,3 2,5 3,44 und 4,6 heraus

